BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE

DE FRANCE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE

DE FRANCE

TOME III.

ANNÉE 1916.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
63, rue de Buffon, 63
—
1916

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/revue-de-pathologie-vegetale-et-entomologie-agricole_1916_3

Séance du 7 janvier 1916.

La séance est ouverte sous la présidence de M. le Professeur MANGIN, *Président.*

Le Secrétaire lit le procès verbal de la dernière séance qui est adopté.

I. *Communication de M. Charpentier :* SUR L'INFLUENCE DES GAZ ASPHYXIANTS ET ANALOGUES SUR LA VÉGÉTATION. — L'auteur a essayé d'obtenir des renseignements répondant à la question posée par M. DE JACZEWSKY (voir séance de novembre 1915). Il a demandé à divers correspondants des détails sur les conditions où s'est produite la Jaunisse de la Betterave, etc, il n'a pas obtenu de réponses précises. Il donne des renseignements plus détaillés sur les effets constatés dans les expériences (d'ordre militaire) effectuées en diverses localités ; en Seine-et-Marne, les plantes situées à moins de trois cents mètres étaient complètement carbonisées, au-delà elles étaient noircies, comme couvertes de suie, et les tiges subissaient une courbure caractéristique.

M. MANGIN remarque que la Jaunisse de la Betterave s'est produite au nord de Paris, en été, à un moment où il n'y a pas eu émission importante de gaz asphyxiants d'après les renseignements fournis par les journaux.

M. HARIOT, qui se trouvait à cette époque, en Seine-et-Marne, n'a rien constaté d'anormal que l'on puisse attribuer aux gaz asphyxiants ; on constatait assez fréquemment sur les feuilles de betterave une certaine abondance de *Cercospora beticola.*

II. *Communcation de M. Mangin* : SUR UN CHAMPIGNON DES FEUILLES DE POIRIER. — M. MANGIN a reçu de l'Indre-et-Loire

des feuilles de Poirier présentant des taches décolorées ; la surface de ces taches est couverte d'une poussière blanchâtre produite par les spores d'un *Oospora* qu'il propose d'appeler *Oospora piricola*. Une autre espèce déjà signalée sur le Poirier, *Oospora virescens*, s'en distingue par la couleur.

M. MANGIN n'a pas encore reçu de renseignements sur les conditions dans lesquelles les taches se sont produites sur les feuilles et ne peut se prononcer sur la question du rôle de l'*Oospora* dans la maladie.

III. *Communication de M. Arnaud.* MALADIE DU LIÈGE OU DES TACHES BRUNES DE LA CHAIR DES POMMES. — L'auteur désire simplement attirer l'attention des membres de la Société sur cette altération dont la cause est mal connue et qui préoccupe les horticulteurs qui cherchent à produire des fruits de luxe ; il a reçu des demandes de renseignements, en particulier de l'Aveyron et du Loiret; les « taches brunes liègeuses » des pommes sont du reste très communes. Dans la maladie du liège les tissus altérés ne contiennent aucun parasite comme cela a été constaté par les auteurs qui se sont déjà occupé de cette question (1), les tissus bruns ont un goût amer prononcé ; ce dernier caractère se retrouve dans une maladie bien différente le *Rot amer* des fruits causé par un champignon, le *Glomerella-rufo-maculans* (*G. fructigena*).

Les causes de la maladie du liège doivent être étudiées sur place, dans les vergers.

M. MANGIN rappelle qu'il a recherché la cause de cette altération, il a pu reproduire des brunissements analogues en piquant des pommes saines avec un stylet introduisant de l'acide formique ce qui pouvait faire penser que les taches brunes étaient dues à des piqûres d'insectes ; mais cette hypothèse ne peut évidemment pas expliquer la formation des taches brunes qui se produisent parfois dans les parties profondes de la pomme.

IIII. *Communication de M. Hariot* SUR UNE MALADIE DU

(1) GRIFFON et MAUBLANC. Contribution a l'étude de maladies des pommes et des poires. (*Annales de l'Institut national agronomique*, 2e série, Tome X, fasc. I. 1911).

LILAS. — L'Auteur a observé sur un lilas du jardin du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum le développement d'un champignon l'*Heterosporium Syringæ* ; cet hyphomycète provoque sur les feuilles des taches brunes, puis noires, analogues à celles produites par la Teigne des Oléacées (*Gracilaria*). L'*Heterosporium* a été signalé pour la première fois il y a une douzaine d'années par OUDEMANS ; d'après KLEBAHN il cause des dégats très considérables dans les cultures de Hambourg, à côté d'autres maladies redoutables causées par le *Phytophtora Syringæ* et le *Botrytis cinerea* ; alors que ces deux champignons, comme l'*Herosporium*, sont chez nous plutôt des saprophytes du Lilas.

M. MANGIN signale l'intérêt particulier de ces champignons qui suivant les milieux causent des dégats d'importance variable. Dans les forceries de Hambourg, grâce à l'humidité de l'air, à la chaleur, à l'entassement des plantes et à l'état physiologique anormal où se trouvent les plantes forcées, les champignons cités par M. HARIOT causent des pertes très importantes, tandis que le rôle de ces organismes est négligeable dans les cultures en plein air de nos régions.

M. le Trésorier fait connaître la situation financière de la Société en 1914 et en 1915.

Situation financière au 31 décembre 1914.

Recettes.....	1.412 »	
DÉPENSES.		
Secrétariat, Trésorier..	131 05	
Bulletin n° 1.....	376 45	
Total.....	507 50	
Reste en caisse.....		904 50

Situation financière au 31 décembre 1915.

Recettes et report de 1914.	2.018 50	

DÉPENSES.

Secrétariat, Trésorier..	35	90
Bulletin n° 2.....	820	35
Total.....	856	25
Reste en caisse...		1.162 35

Des remerciements unanimes sont adressés à M. le Trésorier.

Sur la présence d'un Oospora nouveau sur les feuilles et les rameaux du Poirier.

par L. MANGIN.

Des feuilles et des rameaux de poiriers récoltés dans l'Indre-et-Loire présentaient des altérations particulières qu'on ne pouvait rapporter à aucun des parasites connus.

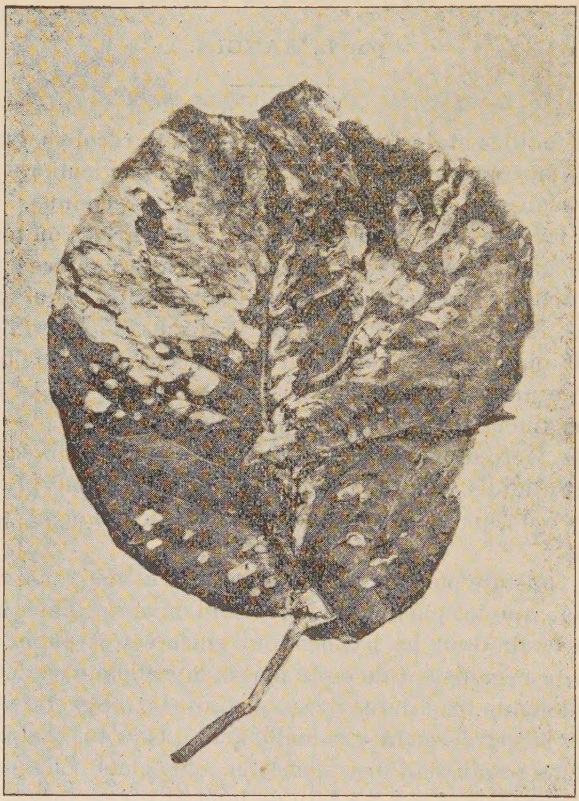
Les feuilles étaient couvertes de taches grises ou blanches très inégales, les unes petites, arrondies, les autres grandes, irrégulières à cause de la confluence des taches primitivement isolées. Au niveau de ces taches, les tissus de la feuille sont plus ou moins complètement dissociés et l'épiderme qui persiste prend une teinte blanche caractéristique ; il est devenu très fragile et se brise sous le plus léger effort.

A la face supérieure, les taches restent au niveau de la surface, tandis qu'à la face inférieure où elles sont plus blanches et d'aspect farineux, elles sont légèrement proéminentes.

On constate par une coupe et souvent même par un simple grattage que les parties malades sont envahies par un mycélium très fin dont les hyphes tout enchevêtrés au milieu des tissus désorganisés ; de cette masse mycélienne se détachent des filaments fructifères dressés, simples assez larges à la base et se rétrécissant graduellement jusqu'au sommet. Ces filaments produisent des spores en chapelets. Chaque spore est ellipsoïdale et a 2,5 à 3,5 μ de long et 1,5 de large. Tantôt elles sont isolées à l'extrémité de chaque filament, d'autrefois elles forment des chaînes de 4 ou 5 spores. Quand les spores se détachent elles restent souvent associées en petits chapelets plus ou moins réguliers. Les filaments fructifères ont 15 à 20 μ de longueur. Dans les taches où ces filaments sont nombreux l'aspect farineux est dû au grand nombre de spores qui s'y trouvent.

Par la nature des altérations ce champignon parasite serait capable, s'il prenait un grand développement, de causer des dégâts sérieux dans les plantations de poiriers.

Les altérations des rameaux sont moins graves que celles



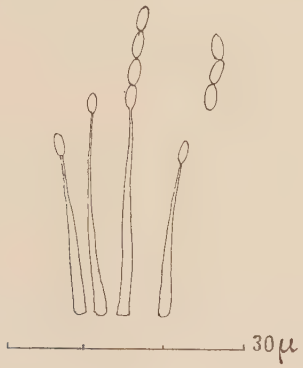
Feuille de Poirier attaquée par l'*Oospora piricola*.

des feuilles ; on y trouve ordinairement des taches confluentes grises et plus ou moins ridées dûes à l'épiderme ou au liège précoce développé aux régions attaquées.

Le champignon dont nous venons de donner la description se rapporte au genre Oospora et comme il paraît nouveau

nous le désignerons sous le nom d'*Oospora piricola* Nob.

On a signalé sur les feuilles mortes de Poirier un autre Oospora, l'*O. virescens* (Link) Wall., mais la teinte verdâtre



Fructifications de l'*Oospora piricola*.

des taches et la dimension des conidies ne permettent pas de le confondre avec l'espèce que je signale (1).

Je n'ai pas pu cultiver l'*O. piricola* en vue des essais d'infection. On devra toutefois recueillir et brûler les feuilles atteintes.

(1) Voici la diagnose de l'*Oospora piricola* : Caespitulis densis plerumque rotundatis albis, hyphis sterilibus repentibus, fertilibus simplicibus superne attenuatis ; conidiis ovoideo oblongis 2,5 — 3,5×1,5 μ, hyalinis brevissime catenulatis.

Séance du 4 Février.

La séance est ouverte par M. le Professeur Mangin, *Président.*

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance qui est adopté.

Le Président présente les excuses de MM. Tisserand et Viala qui ne peuvent pas assister à la séance. Il annonce la candidature de M. Prauteau de Nantes, présenté par MM. Mangin et Hariot, sur laquelle il sera statué dans la prochaine séance.

Le Trésorier donne lecture de l'état de la situation financière de la Société ; cet état, qui est approuvé, sera inséré dans le *Bulletin* ; le Trésorier remarque que malgré la situation anormale les mandats de recouvrement ont été payés en général.

Le Président remercie le Trésorier au nom de la Société pour les services qu'il a rendus, il signale que le deuxième fascicule de 1915 est sur le point de paraître ; la nécessité de ne pas dépasser les ressources de la Société obligera pendant un certain temps à ne donner qu'un petit nombre de planches ; mais il espère qu'avant la fin de l'année la situation permettra de faire mieux connaître la Société en France et dans les pays voisins et de recruter ainsi un grand nombre de nouveaux membres ; les résultats obtenus jusqu'ici sont d'ailleurs remarquables eu égard à la situation et, il convient de s'en féliciter.

Communication de M. Charles Charpentier. — L'auteur a examiné un certain nombre d'écoulements muqueux existant sur les troncs d'arbres à Champigny et à Paris. Il a trouvé des animacules qui lui ont paru être des Anguillules.

M. LESNE pense qu'il est plus probable, étant donné les dimensions, qu'il s'agit de larves de Diptéres némocères qui ont été déjà signalées comme vivant dans de pareilles conditions.

M. MANGIN rappelle les travaux de LUDWIG sur les écoulements muqueux des arbres et M. HARIOT ajoute que l'on a observé aussi des Oscillaires (Algues) dans ces écoulements.

M. CHARPENTIER fera parvenir à M. LESNE des échantillons en vue de la détermination des animaux vermiformes signalés.

Communicàtions de M. Mangin. — Le Président a eu l'occasion de voir notre collègue R. MIRANDE qui revient dufront et qui lui a fait part des observations cryptogamiques qu'il a pu faire dans les tranchées ; cette station est très pauvre en champignons, l'espèce de compost qui s'y trouve étant vraisemblablement trop humide ; par contre, R. MIRANDE a observé en arrière du front une station où se développent en abondance des *Tulostoma*, ce qui permettra peut-être une étude des premiers stades de la fructification de ces champignons encore mal connus.

M. MANGIN a reçu de M. BOIS des feuilles d'orchidées présentant des masses stromatiques qui sont très fréquentes dans les serres ; mais le champignon qui les forme est stérile ce qui ne permet pas d'en compléter l'étude pour le moment.

Séance du 3 mars 1916.

La séance est ouverte par M. le Professeur Mangin, *Président*. Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Prauteau (*4 bis*, rue Voltaire à Nantes) dont la candidature avait été présentée à la dernière séance, est admis dans la Société.

Communication de M. Lesne. — L'Auteur signale des dégâts causés, en France, aux fraises par des insectes du groupe des Carabiques qui sont plus généralement carnassiers. L'action de ces insectes sur les fraises a été déjà publiée en Angleterre mais non en France.

M. Mangin souligne l'intérêt de ces observations et demande à M. Lesne s'il y a un remède ; ce dernier indique que le paillis que l'on met sous les fraisiers pour empêcher les fruits d'être salis par la terre favorise la multiplication des Carabiques en leur offrant un abri.

M. Vincens rapporte qu'aux environs de Lavaur les horticulteurs attribuent justement certains dégâts causés aux fraises à des carabiques du genre *Feronia* ; ce qui confirme les observations de M. Lesne.

Communication de M. Arnaud. — L'orateur rappelle que grâce à la douceur de la température de l'hiver à Paris, beaucoup de plantes sont entrées en végétation à une époque anormale ; des mûriers et des cognassiers plantés dans le jardin de la Station de Pathologie végétale ont commencé à bourgeonner dès le début de janvier ; des poiriers, des pruniers en février ; des abricotiers ont fleuri en février. La neige qui est tombée à la fin de février a nécessairement

causé des dégâts aux fleurs épanouies; mais les feuilles et les fleurs non épanouies ont, semble-t-il, peu souffert ; le froid a du reste été peu intense malgré la neige.

M. Bois ajoute que M. de Vilmorin a signalé, dans une séance de la Société nationale d'Horticulture, un grand nombre de plantes ayant fleuri hâtivement ; il a pu en observer un certain nombre d'autres : au total 130 espèces ont été signalées comme ayant fleuri pendant l'hiver.

M. Mangin a observé que la chute de neige assez abondante qui s'est produite fin février a causé quelques dégâts aux arbres du Bois de Boulogne par rupture des branches sous le poids de la neige.

Le régime phytophage chez les **Carabiques.** — *Invasions de ces insectes dans les cultures de Fraisiers.*

par **P. LESNE.**

On sait que, d'une manière générale, les Coléoptères de la famille des Carabides se nourrissent de proie vivante ; mais on connaît, parmi les Harpaliens et les Féroniens de nos contrées, un certain nombre d'espèces dont le régime habituel est phytophage. Tels sont les *Ditomus* et *Carterus*, certains *Zabrus*, *Amara*, etc.

Les espèces des deux premiers genres sont granivores. Les adultes vont cueillir les graines des Graminées et des Ombellifères pour les emporter dans leur terrier.

Le *Zabrus tenebrionides* Gœze (*Z. gibbus* F.) est très bien connu pour ses dégâts dans les cultures des céréales, blé, seigle et orge, eu Europe centrale. Les adultes grimpent aux chaumes pour manger les grains non encore complètement mûrs, tandis que les larves se nourrissent du parenchyme des feuilles des jeunes plantes.

Quant aux *Amara* elles s'attaquent souvent aux graines ou aux fruits sur pied des Crucifères, des Graminées, etc. C'est ainsi que Nördlinger a surpris un *A. similata* Gyll. (*obsoleta* Duft.) vidant les graines presque mûres du *Reseda luteola* L., un autre extrayant d'un épi de *Cynosurus cristatus* les grains à demi verts pour les dévorer, un troisième individu entamant le pédoncule d'une silique verte de Navette (1). J'ai moi-même observé un *Amara eurynota* Panz. grimpé sur un rameau de *Diplotaxis tenuifolia* et dévorant en grande partie une silique verte de cette plante.

Dans d'autres cas, on voit des Carabides cependant franchement carnassiers rechercher la pulpe des fruits sucrés. Tous ceux qui ont observé et nourri des *Carabus* en capti-

(1) Nördlinger, Die Klein. Feinde der Landwirthsch., 2e éd. 1869, p. 78.

vité savent combien ils sont friands de la pulpe des fraises, des poires, des bananes, etc. L. Carpentier (1) a vu le *Læmostenus terricola* Herbst, entamer profondément les poires conservées à la cave.

J'ai publié ailleurs (2) une observation relative à un groupe de *Calathus* (*C. fuscipes* Gœze et *C. melanocephalus* L.) qu'avait attirés une tranche de melon fraîchement coupée abandonnée sur le bord d'un champ, et qui, en plein jour, la tête enfoncée dans la pulpe, en buvaient avidement le suc. La satisfaction que leur procurait ce régal les avait plongé dans une sorte d'état hypnotique, si bien que je pu prendre à la main la tranche de melon et l'examiner assez longuement sans leur voir donner le moindre signe d'inquiétude. Or on sait combien les *Calathus* sont d'ordinaire prompts à la fuite à l'approche du danger et combien ils redoutent d'habitude la lumière du jour.

Les faits qui précèdent expliquent les invasions de Carabides qui ont été signalées dans certaines cultures et les déprédations qu'y commettent ces insectes.

On a observé à plusieurs reprises en Angleterre que des espèces telles que le *Steropus madidus* F., le *Pterostichus melanarius* Ill., l'*Ophonus ruficornis* F., le *Calathus fuscipes* Gœz, apparaissent parfois en nombre dans les cultures de fraisiers et se nourrissent des fruits murs de ces plantes en causant des dégâts très appréciables (3). En France où de tels faits n'avaient guère été constatés, j'ai eu connaissance d'une invasion analogue qui a sévi en juillet 1908 à Tigery, près Corbeil (Seine-et-Oise) et qui était dû à l'*Ophonus ruficornis* F. et au *Pterostichus melanarius* Ill. C'est croyons-nous la première fois qu'il est question de ces dégâts dans notre pays. Il est probable qu'ils sont plus fréquents qu'on ne le pense et que leur cause en est restée souvent méconnue. De nouvelles observations seraient nécessaires à ce sujet.

(1) Cf. L. Bedel, Faune des Col. du bassin de la Seine, I, p. 351.
(2) *Ann. de la Soc. ent. de France*, 1880, Bull., p. CXXXII.
(3) Cf. *Inst. intern d'Agric., Bull. du Bur. des renseign. agric. et des mal. des plantes*, II, n° 6, juin 1911, pag. 1582. — Extrait du *Board of Agric. and Fish.*, Leaflet n° 207, p. 6 (London, febr. 1910).

Il ne faudrait pas d'ailleurs considérer les espèces signalées plus haut comme étant nuisibles d'une manière absolue. Il est certain que les *Calathus* sont surtout des prédateurs.

D'après Westwood (1), la larve du *Steropus madidus* fait une grande consommation de lombrics. Les dégâts causés par ces insectes sont donc purement occasionnels.

Le paillis dont on recouvre le sol pour éviter que les fruits ne soient salis par la terre favorise certainement ces dégâts en offrant un refuge pendant le jour aux Carabides dont il est ici question et qui sont tous lucifuges ; mais on parviendrait sans doute à restreindre notablement leurs déprédations en disposant de place en place dans les cultures des tas d'herbes ou des carrés de paillasson maintenus humides, sous lesquels on pourrait capter chaque matin un bon nombre d'insectes.

(1) *Gardeners Chronicle,* 1854, p. 613.

Séance du 7 avril 1916.

La séance est ouverte par M. le Professeur Mangin, *Président.*

Le compte-rendu de la dernière séance est lu et approuvé.

Le Président présente les excuses de M. Vermorel, qui, absent de Paris, ne peut pas assister à la séance ; il fait part d'une lettre qu'il a reçu de notre collègue Mirande mobilisé et qui vient d'être promu sous-lieutenant ; la Société charge le Président de présenter ses félicitations à notre vaillant collègue.

Au nom de M. Dumée empêché, le Président soumet à la Société un projet qui consisterait à publier une collection d'échantillons secs des maladies cryptogamiques des plantes cultivées, analogue aux exsiccata de champignons que les mycologues connaissent depuis longtemps, par exemple celui de Briosi et Cavara *I funghi parassiti delle piante coltivate od utili*, qui est publié en Italie ; M. Dumée indique que ces échantillons devraient être accompagnés de dessins et en particulier de la représentation des spores au grossissement de 1000 diamètres.

M. Mangin signale qu'il y aurait intérêt à étendre la publication aux parasites animaux et en particulier aux déformations produites par les insectes (Cécidies) ou d'origine tératologique.

La Société décide de soumettre l'examen de cette intéressante proposition à une commission composée de MM. Mangin, Moreau, Lesne, Arnaud.

Communication de M. Vincens. — Cette communication concerne une maladie du Manioc (*Manihot Glaziovii*) observée au Brésil en 1913 et qui n'avait pas été signalée jusqu'ici;

elle était abondante sur un seul arbre qui était adulte ; de jeunes plants placés dans le voisinage était indemnes.

L'affection était causée par un champignon du genre *Haplographium* produisant sur les feuilles des taches mortifiées.

A la suite d'une question de M. Dangeard, M. F. Vincens indique que le champignon n'a pas été observé sur les jeunes feuilles.

Communication de M. Mangin. — Le Président présente au nom de M. Mangin (Maurice) des rameaux de Buis attaqués par le *Pucinia Buxi*, rouille bien connue en France depuis longtemps ; ces rameaux qui présentent un aspect minable, proviennent du domaine de Chantilly et ont été prélevés sur de vieux arbustes du *Bosquet du Hameau* ; le dépérissement de ces buis paraît bien dû au parasitisme de la rouille. Le cas considéré en lui-même n'est pas très important, mais la maladie serait à considérer sérieusement si elle s'étendait de façon intense aux buis des bordures qui sont si fréquentes dans les jardins.

M. Hariot a observé assez fréquemment le même champignon à St-Cloud mais il n'y causait pas de dégâts sérieux.

M. Arnaud rappelle que Ferraris (*I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili* 1re et 2e édit.) signale des dégâts analogues à ceux de Chantilly.

D'après M. Dangeard le *Puccinia Buxi* est très fréquent aux environs de Poitiers.

M. Moreau a observé des buis attaqués et paraissant très malades dans le Jardin anglais de Fontainebleau.

Communication de M. Charles Charpentier. — Notre collègue présente des racines de Navet qui ont été livrées à un établissement militaire et qu'on a dû refuser comme impropres à la consommation ; elles présentent des galeries d'insecte, une résorption partielle de la moelle, une lignification marquée et sont immangeables.

De l'examen auquel se livrent les membres présents il résulte

qu'il s'agit vraissemblablement de navets inutilisables en 1915 à cause d'un défaut de développement, qu'on a laissés dans les champs où ils ont développé leur tige, et que l'on vend actuellement pour profiter des hauts prix de vente de ces légumes qui, à cette époque ci, sont normalement des primeurs.

M. COUANON ajoute qu'il a pu constater que de pareils produits sont aussi vendus pour la consommation privée.

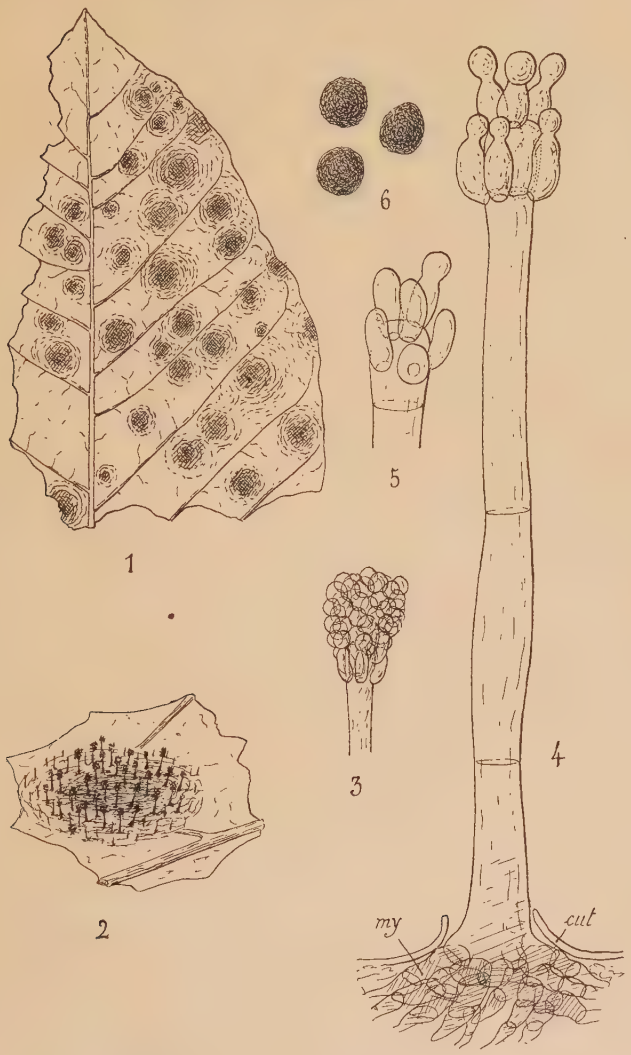
Une Maladie cryptogamique du **Manihot Glaziovii,** *arbre à Caoutchouc du Céara,*

par **F. VINCENS**

Ex-phytopathologiste de la Station d'Agronomie tropicale de Belem de Pará.

Cette maladie, que j'ai observée en mai 1913 près du hameau d'Estrella au nord de la baie de Rio de Janeiro, s'attaque aux feuilles du *Manihot Glaziovii* sur le limbe desquelles elle détermine l'apparition de nombreuses taches circulaires formées chacune d'un cercle de tissus morts autour duquel les stries concentriques dessinent l'extension progressive (fig. 1).

Les fructifications du parasite apparaissent sur les deux faces de ces taches mais plus particulièrement à la face inférieure. Elles sont constituées par des conidiophores volumineux dont l'aspect à la loupe est celui de gros cils bruns terminés chacun par une tête noire globuleuse, granuleuse (fig. 2). Ces conidiophores émergent isolément, ou rarement par deux et trois à travers des déchirures de l'épiderme dont ils soulèvent la cuticule (fig. 4). Chacun d'eux est constitué par un stipe dont le diamètre oscille entre 18 et 25 μ et dont la hauteur totale varie entre 250 et 300 μ ; le diamètre est maximum à la base où se forme un renflement bulbeux pouvant atteindre jusqu'à 40 μ. Il existe le long du conidiophore 2 à 3 cloisons inégalement distantes dont une non loin du sommet qui est légèrement renflé en massue. Quatre ou cinq cellules mères de spores sont insérées au dessous de cette dernière cloison ; on en trouve généralement trois autres au dessus (fig. 4) ; leur disposition est exceptionnellement moins régulière (fig. 5). Celles qui sont au sommet ont la forme d'une courte massue fixée par son gros bout ; celles qui ont pris naissance au dessous des cloisons sont légèrement déformées leur grand axe restant à peu près parallèle à celui du conidiophore malgré leur insertion latérale. Elles ont 10 à 15 μ de



Haplographium manihoticola nov. sp.

1. Portion de limbe fortement taché. — 2. Aspect d'une tache vue à la loupe. — 3. Sommet fertile d'un conidiophore. — 4. Un conidiophore entier fortement grossi (aspect plus fréquent. — 5. Sommet anormal d'un conidiophore. — 6. Spores.

haut. Leur extrémité libre forme successivement quelques grosses spores globuleuses ou ovales, brunes et rugueuses (fig. 6) de 25 à 38 μ de diamètre, qui restent groupées en tête d'une trentaine environ au sommet du conidiophore (fig. 3).

Le mycélium du champignon doit être partiellement évanescent : on ne rencontre en effet dans les tissus morts ou mortifiés de la feuille que de petits stromas bruns peu compacts formant comme un court bouquet de racines à la base de chaque conidiophore (fig. 4). Il est cependant évident d'après la structure des taches (fig. 1 et 2) que chacune d'elles est due à un mycélium qui, né en son centre, s'est peu à peu étendu suivant des cercles concentriques autour du point d'attaque. Les dimensions différentes des taches, leur mode de répartition sur le limbe et leur état de dessication inégalement avancé démontrent qu'il se produit plusieurs infections se succédant sans ordre, les spores produites sur les premières taches contaminant les parties encore saines au moment de leur maturité. Ainsi s'explique la profonde altération du limbe (fig. 1).

N'ayant pu l'observer qu'une fois dans un lieu assez difficilement accessible, il m'a été impossible de me faire une opinion précise sur la gravité de cette maladie. J'ignore si elle a été déjà observée. Dans le modeste essai de plantation de la baie de Rio un seul arbre était gravement atteint ; toutes ses feuilles étaient criblées de taches, mais elles étaient âgées et sans doute près de leur chute normale ; d'autre part, l'arbre lui-même était déjà malade ainsi que l'indiquait une forte attaque du tronc et de quelques grosses branches par des insectes xylophages. Un arbre vigoureux et de belle taille situé non loin du précédent portait seulement quelques feuilles tachées ; quelques autres tout jeunes plantés en bordure d'un chemin voisin m'ont paru être complètement indemnes. Il ne semble donc pas qu'il y ait à craindre que ce parasite soit capable de prendre de l'extension sur des arbres sains et de devenir dangereux dans des plantations ou des pépinières bien tenues.

Ce champignon parait pouvoir être classé dans le genre *Haplographium* Berk et Br. Je le nommerai donc *Haplo-*

graphium manihoticola nov. sp. dont la diagnose serait la suivante: *taches epiphylles circulaires, brunes, zonées, à auréole vert pâle. Conidiophores bruns, épars, dressés, simples à stipe de 18 — 25 = 250 —300 µ, à 2 ou 3 cloisons; cellules mères en massues de 10 — 15 = 20 — 25 µ, groupées en verticilles au sommet ou près du sommet; spores globuleuses ou ovales de 25 — 38 µ. Mycélium évanescent.*

Séance du 5 Mai 1916.

La séance est ouverte par M. le Professeur MANGIN, *Président.*

Le secrétaire lit le procès verbal de la dernière séance qui est adopté.

Au sujet de la communication de M. Ch. CHARPENTIER concernant des navets altérés, M. LESNE indique que ces navets étaient attaqués par un Curculionide du genre *Baridius* à l'état de larves ; des échantillons ont été mis à l'étude et permettront probablement de donner des renseignements plus précis dans une prochaine séance.

M. MANGIN excuse M. HARIOT, secrétaire général, légèrement souffrant et absent de Paris. M. ARNAUD donne des nouvelles de M. FOËX, prisonnier de guerre en Bavière.

Communication de M. Arnaud : TRAITEMENT DE LA CHLOROSE DES ARBRES FRUITIERS PAR LE SULFATE DE FER EN CRISTAUX. — L'auteur a eu l'occasion d'observer, en 1914, aux environs de Paris, les bons effets obtenus dans le traitement de la chlorose des poiriers par l'introduction de sulfate de fer solide dans un trou foré dans les branches.

La valeur de ce procédé déjà ancien proné par certains (MOKRZECKI) (1) a été contestée par d'autres.

Il a été essayé sur un Poirier en train de mourir de chlorose dans le jardin de la Station de Pathologie végétale de Paris et que les amputations successives des parties mortes avaient réduit à deux branches latérales partant du tronc près du sol (l'arbre était probablement taillé primitivement en candélabre). Au début de juin 1915, un trou de 5 millimètres de diamètre a été foré près de la base d'une des branches. Ce

(1) Cfr. G. DELACROIX. — Maladies des plantes cultivées (Maladies non parasitaires), p. 256. Paris, 1908.

trou, qui traversait presque la branche, a été rempli complètement de sulfate de fer en petits cristaux et l'ouverture a été obturée par du mastic à greffer. Une dizaine de jours après, les feuilles de la branche traitée avaient complètement reverdi tandis que celles de l'autre branche étaient restées jaunes. Au printemps de 1916, la différence a persisté, la branche traitée a actuellement des pousses normalement vertes de 20 centimètres de long avec des feuilles larges, tandis que l'autre a des pousses de 5 à 10 centimètres pourvues de feuilles jaunes et plus petites ; les fragments de sulfate de fer ont cependant complètement disparu de la cavité.

Sur la branche traitée, le verdissement est surtout intense dans les deux tiers supérieurs ; au voisinage du trou, l'effet est variable ; un rameau placé exactement sur le même côté que le trou, à 7 centimètres *au-dessous*, a complètement reverdi, tandis que des rameaux placés sur les autres faces de la branche, parfois même un peu au-dessus du trou, n'ont reverdi que partiellement.

L'action du sulfate de fer s'étend surtout vers l'extrémité des branches et ne s'étend uniformément à toute la section de celles-ci qu'après avoir parcouru une certaine distance. Le traitement ne paraît pas avoir causé d'accident dans les tissus en dehors d'un petit rameau placé près du trou et qui a été tué ; mais dans les arbres observés en 1914 (à Thorigny) le sulfate de fer avait amené la mort d'une bande de 1 cent. à 1 cent. 1/2 de tissus s'étendant assez loin au-dessus du trou ; cette altération n'avait cependant pas diminué la vigueur générale des arbres et l'horticulteur considérait le résultat total comme avantageux.

M. Dangeard rappelle que l'on avait cru pouvoir expliquer l'action du sulfate de fer par la participation du fer à la constitution de la chlorophylle ; les recherches ultérieures ont montré que la matière verte ne contenait pas de fer.

M. Mangin signale les recherches de Mazé sur la chlorose et pense qu'il serait intéressant d'essayer sur les feuilles des pulvérisations de solutions faibles d'azotate ferrique expérimenté par cet auteur.

M. Lesne demande si le reverdissement par le sulfate de fer a une action sur la production des fruits.

Dans le cas cité de Thorigny, l'horticulteur se déclarait satisfait du procédé ; mais il n'a pas fourni de renseignements comparés entre plantes traitées et non traitées.

M. Fron a eu l'occasion de traiter, il y a quelques années, des poiriers chlorosés au jardin de l'Etablissement des Sourds-Muets de Paris ; il employait une solution faible de sulfate de fer amené dans des trous de sonde par des tuyaux provenant de récipients plus élevés de manière à produire une certaine pression. Les résultats ont été très bons.

Communication de M. Bois : Sur l'action des gaz asphyxiants sur la végétation.— Les importants établissements horticoles Cordonnier, de Bailleul (Nord) ont été fortement endommagés par les émissions de gaz toxiques qui se produisent dans la zone des opérations militaires.

Nous publions in extenso les notes qu'a bien voulu envoyer M. Cordonnier.

M. Mangin a été informé que sur certains points du front de Champagne, les bosquets ont été complètement détruits dans leur partie aérienne Les arbres « feuillus » pourront repousser du pied, mais les résineux sont complètement perdus. Les journaux ont rapporté qu'aux environs d'Hulluch la surface du sol était blanchie sur de grandes surfaces par les gaz émis par les Allemands.

Communication de M. Mangin : Dégats causés aux plantations de laitues par l'action mécanique d'un Discomycète. — M. Mangin signale un cas curieux où un champignon non parasite a nui considérablement à de jeunes plants de laitues. Ces jeunes plantations de salades avaient été établies sur des couches fortement pourvues de fumier : sur ce fumier s'est développé un Discomycète très commun, l'*Aleuria vesiculosa* (Bull.) qui a formé ses fructifications seulement au-dessous des plants de salade ; la croissance de ces fructifications a soulevé les jeunes plants et a amené leur dessication. On peut penser que cette localisation du cham-

pignon provient de ce que les feuilles de salade ont constitué un abri humide favorable au développement des apothècies du champignon.

Dans des plantations voisines de choux, où le même champignon existait, il n'a pas produit d'accident ; les fructifications étaient du reste dispersées, sans doute à cause de la présence chez le chou d'une tige qui, éloignant les feuilles du sol, empêche la constitution d'une zone plus humide autour du pied.

L'*Aleuria* est très commun sur le fumier. M. MANGIN a eu l'occasion d'observer un cas où les fructifications étaient si abondantes qu'elles couvraient complètement la surface du tas de fumier. L'*Aleuria vesiculosa* est un champignon comestible.

*
* *

Proposition Dumée : PUBLICATION D'UN EXSICCATA PHYTOPATHOLOGIQUE.— Le Président rappelle que, dans la dernière séance, il a été donné connaissance d'une proposition de M. DUMÉE concernant la publication par la Société d'une collection d'échantillons de maladies des plantes. Cette proposition avait été renvoyée à l'examen d'une commission qui a été d'avis de l'adopter en principe.

La publication se limitera au moins au début aux affections les plus importantes des plantes cultivées : maladies et accidents physiologiques, maladies cryptogamiques, altérations dues aux insectes et insectes parasites susceptibles d'être présentés en échantillons d'herbier. Chaque numéro comprendra un échantillon sec et un dessin accompagné d'une courte notice sur la maladie.

Le Président pense que cette œuvre qui intéressera les professeurs d'agriculture, les horticulteurs, les agriculteurs, etc., donnera du relief à la Société et lui permettra de recruter de nouveaux membres. La détermination des échantillons sera contrôlée par une commission spéciale, de manière à donner une certitude parfaite quant à l'exactitude des indications. Le nom du collecteur sera indiqué sur la notice. La publication pourra probablement être mise en vente à

partir de l'année prochaine par fascicules de 10 numéros. Un prix de faveur peu élevé sera accordé aux membres de la Société. La commission continue l'examen des différentes questions soulevées par l'organisation de cette publication.

M. Bois propose de remplacer les échantillons qui seraient trop volumineux par des dessins.

Le même procédé pourrait être employé pour les insectes qu'il est difficile de mettre en herbier.

M. Dangeard, en présentant les excuses de M. Dumée qui ne peut encore aujourd'hui assister à la séance, indique que ce dernier lui avait demandé de soutenir sa proposition, ce qui est évidemment inutile puisque la commission l'a adoptée.

Un échange de vue se produit sur la rétribution à attribuer aux collecteurs. M. Dumée avait proposé d'attribuer un fascicule de 25 numéros aux collecteurs qui fourniraient les matériaux nécessaires à la publication de 5 numéros. M. Camus indique que cette façon de procéder a donné des déboires dans la plupart des cas analogues. M. Mangin pense qu'il vaut mieux laisser à la commission définitive une certaine latitude dans la façon de récompenser les collecteurs ; les membres de la Société fourniront certainement, à titre gratuit, une grande partie des matériaux, ce qui permettra d'alléger le budget de l'opération ; de plus, certains collecteurs peuvent n'avoir aucun intérêt à recevoir la collection.

A la suite d'une demande de M. Dangeard, le Président indique que la publication sera faite sous la direction immédiate de la Société qui fournira la mise de fonds nécessaire qu'elle récupérera sur le prix de vente.

MM. Bois et Vincens proposent de vendre séparément des séries concernant chacune une catégorie spéciale de culture (Cultures horticoles, etc.). M. Fron demande si on ne pourrait pas établir un prix plus faible pour les maladies les plus communes.

Ces deux questions constituent une complication impor-

tante et demandent à être étudiées spécialement. A l'égard de la dernière, le Président fait remarquer que ce qui coûtera le plus, ce ne sera pas la récolte même des échantillons, mais leur préparation, l'impression des dessins et du texte, etc. ; il y aura peu de différence dans le prix de revient entre les maladies communes et celles qui sont plus rares.

Les Grapperies du Nord bombardées par un taube dans la nuit du 15 au 16 avril 1915 (une bombe),

par M. A. CORDONNIER.

Cette bombe est « heureusement » tombée entre deux serres. Tout ce qui se trouvait autour, dans un rayon de 20 mètres a été détruit.

Toutes les vitres sont brisées dans un rayon de 40 mètres.

D'autres, très nombreuses encore, sont cassées dans un rayon de 100 mètres.

Tombée dans l'intérieur d'une serre cette bombe *incendiaire* l'aurait anéantie complètement.

La gelée survenue la nuit même du sinistre a causé de graves dégâts culturaux. Toutes les serres découvertes par l'explosion, en forcage plus ou moins avancé, ont leur récolte très compromise.

La surface vitrée détruite est estimée à 800 mètres carrés. Les dégâts matériels à 1.600 francs, les dommages culturaux à un même chiffre, qui pourrait être triplé si la gelée compromet la vie des arbres.

Un mois auparavant, une pareille bombe tombée à 100 mètres des Grapperies tuait 9 personnes en blessait 25 autres et causait de grands dégâts à l'habitation de M. Cordonnier père.

La cause de ces incursions d'avions semble expliquée par l'existense d'un champ d'aviation anglais à proximité des Grapperies.

Les batteries allemandes sont à 7 kilomètres 500 de la place de Bailleul.

M. Cordonnier signale la vaillance de son personnel qui au nombre de plus d'une centaine sous la menace des taubes, des zeppelins et des gazs asphyxiants, a le courage de continuer le travail.

Gaz asphyxiants. — Dans la nuit du 30 avril au 1er mai des vagues de gaz venus du Nord-Est s'étendent sur Bailleul et y causent des victimes.

Les récoltes (épinards, trèfle, avoine, moutarde) de la campagne sont brûlées. Les arbres sont grillés. Dans les serres découvertes par le sinistre d'avril, les vignes sont très atteintes.

Les brûlures sont particulièrement marquées sur les feuilles mouillées de rosée. Les bourgeons ont perdu leur souplesse ; ils sont durcis Les dommages culturaux seront plus accusés dans quelques jours, car toute la végétation est ralentie.

Les pommiers de la campagne sont brûlés. Les pruniers ont moins souffert.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

EDGERTON (C.-W.) — *Nouvelle méthode de sélection de tomates résistantes au Fusarium Lycopersici.* (Science, nouvelle série, t. XLII, p. 914-915.)

La maladie des tomates causée par le *Fusarium Lycopersici*, qui cause d'assez grands ravages aux Etats-Unis est difficile à combattre parceque l'infection des plants a lieu par les racines ; le parasite envoie du mycélium dans toutes les parties aériennes par le système fibro-vasculaire et la plante se flétrit.

On a proposé comme moyen de lutte la sélection pendant plusieurs générations des plants résistants à la maladie. Mais les résultats obtenus sont assez longs et aléatoires, et l'auteur propose de faire la sélection sur les plants de semis, avant le repiquage.

Pour réaliser cette sélection on stérilise le sol destiné à l'ensemencement puis on l'infecte avec des cultures de *Fusarium*. Après le semis des graines le champignon parasite se développe rapidement et avec une telle abondance qu'il attaque les jeunes plantules et les fait périr ne respectant que celles qui sont résistantes.

On peut alors repiquer ces dernières dans un sol normal et obtenir des plans vigoureux où la maladie exerce peu de ravages.

L. MANGIN.

LIND (J.) — *Expériences relatives à des mesures préventives contre le Charbon de l'Avoine (Ustilago Avenæ).* (Tidsskrift. for Plante. 22, p. 458-478, Copenhague 1915).

Pour protéger l'Avoine contre le Charbon, l'auteur recommande deux procédés; l'un qui nous paraît peu pratique consiste à plonger 20 fois en 5 minutes la semence dans de l'eau maintenue à la température de 55° à 56° centigr. La difficulté de maintenir cette température constante pendant les immersions successives nous paraît devoir faire écarter ce procédé.

Le second est plus pratique et nous n'hésitons pas à le recommander. On pulvérise sur la semence de l'aldehyde formique à 0,2 °/° (2 pour mille) à raison de 10 litres de la solution par quintal de semence. Quand la semence est mouillée on l'étale et on la recouvre de terre pendant 12 heures.

L. M.

LIND (J). — *La maladie de la « Mosaïque » chez les Betteraves fourragères au Danemark.* (Tidsskrif for Plante. t. 22, p. 444-457, Copenhague 1915).

D'après les recherches de l'auteur cette maladie qui atteint les Betteraves fourragères et qui épargne les Betteraves à sucre ne se transmet pas par les semences. La contamination a lieu dans les champs par les plants malades. La cause de la maladie est encore inconnue, il semble que ce soit un organisme microscopique végétant dans le suc cellulaire où se trouve le « virus » de la maladie et c'est par des lésions provoquées par la piqûre des insectes (aphides et autres) que la maladie est transmise à petite distance des pieds malades aux pieds sains.

Cette maladie peut occasionner une perte de 30 $_0/^0$ sur les racines et de 50 $_0/^0$ pour les semences.

On devra choisir comme porte graines des plantes saines arrachées avec des outils désinfectés.

L. M.

TROTTER (A). — *L'Oïdium du Chêne sur le Chataignier en Italie.* (L'Alpe, série III, III[e] année, p. 49-53. Florence 1916).

L'oïdium du Chêne signalé déjà en 1910 sur le Chataignier par FARNETI aux environs de Savone a été retrouvé en abondance sur des rejetons de chataigniers par TROTTER en 1915.

Il faut espérer que ces cas restreints d'invasion resteront isolés car autrement le dommage serait considérable en raison de l'étendue et de l'importance des taillis de chataigniers dans les Apennins.

L. M.

MURRAY (J-M.). — *Le Polyporus Schweinitzii nuisible aux conifères en Angleterre.* (Transac. of the Royal Scottish Arboric. Society, t. XXX, Edimbourg, 1716).

Cette espèce de Polypore rare en France était aussi considérée comme peu commune en Angleterre. D'après l'auteur elle s'est multipliée de manière à causer des dégâts sérieux dans les parcs.

Le P. Schweinitzii attaque le Pseudotsuga Douglasii, le Picea sitchensis dans le Comté de Perth, le Pinus silvestris dans le Comté d'Edimbourg, le Mélèze en Angleterre.

On devra 1° couper les parties malades et goudronner les blessures ; 2° recueillir et brûler les fructifications et ne pas hésiter à abattre les arbres très atteints.

L. M.

FINK DAVID. — *Emploi des colonies de Coccinelles contre les invasions des Pucerons en Virginie.* (Virginia Experiment Station. Bull. 15, p. 72-77, Norfolk Virginie 1915.)

Dans les environs de Tidwater (Virginie) on a introduit depuis 1910 des colonies de deux coccinelles : *Megilla maculata* et *Hippodamia convergens* et depuis cette époque on n'a pas observé de dommages importants causés par les Aphides.

Ces coccinelles dévorent une grande quantité de pucerons : une larve en consomme 250 et à l'état adulte, le nombre des pucerons dévorés passe facilement à 1000. Si l'on considère que chaque colonie introduite renferme 30.000 coccinelles, on aura une idée de la quantité de pucerons dévorés.

L. M.

La lutte contre le Carpocapsa pomonella *en Australie.*

Au moment où l'on cherche à réglementer en France l'emploi d'un dangereux poison tel que l'arséniate de plomb dans la pratique agricole, il n'est pas inutile de signaler l'obligation des applications de cet insecticide dans la Nouvelle Galle du Sud contre le *Carpocapsa pomonella.*

Une loi spéciale règle ces applications de la manière suivante. Le premier traitement à l'arséniate de plomb doit être fait dans les cinq jours qui suivent la chute des pétales et les autres traitements ont lieu la 4e, la 6e, la 9e et la 10e semaine après la floraison.

L. M.

LIND (J.). — *Effets de la destruction de l'Epine Vinette (Berberis vulgaris) dans la lutte contre la Rouille commune* (Puccinia Graminis) *au Danemark.* (Tidsskrift for Plante. t. XXII, Copenhague 1915).

L'un des moyens de lutte contre la Rouille consiste comme on le sait à faire disparaître l'un des hôtes de ce parasite. En l'espèce c'est l'Epine Vinette qui développe les spermoganies et les écidies capables de propager la Rouille sur les céréales.

Le 27 mars 1903 le gouvernement danois promulguait une loi concernant l'arrachage des Epines Vinettes.

Malgré les polémiques auxquelles elle donna lieu, cette loi fut appliquée et l'auteur résume les conclusions de ses observations à ce sujet de la manière suivante :

La rouille causée par le P. Graminis a disparu progressivement avec la diminution de l'Epine Vinette et l'on a pas observé depuis dix ans les

attaques violentes qui désolaient certaines provinces avant 1903 ; dans une province, le Jutland les attaques même légères ont disparu.

Dans les contrées où le *Berberis vulgaris* n'a pas été complètement arraché, la Rouille continue ses ravages sur l'Orge.

Ces observations sont d'autant plus intéressantes qu'avant 1903, le dommage causé par la Rouille, s'élevait annuellement à 13 millions de francs.

L. M.

Osterwalder. — *Sur une maladie cryptogamique des branches fructifères du Framboisier en Suisse.* (Schweizerische Obst und Gartenban Zeitung, n° 20, Münsingen 1915).

L'auteur a étudié une maladie des framboisiers qui paraît d'origine cryptogamique et qu'on a observé en diverses régions de la Suisse. Au printemps les branches attaquées ne bourgeonnent pas ou donnent des rejets chlorotiques. En été les branches présentent des taches qui s'agrandissent et déterminent la chute de l'épiderme et des déformations. Si la nature du parasite est encore incertaine en raison de l'absence d'infection artificielle, le dommage est considérable et l'on fera bien de veiller dans les régions limitrophes françaises à l'introduction de la maladie.

Les traitements au sulfate ferreux, à la bouillie sulfocalcique, au carbonileum ont été recommandés.

L. M.

Morettini (A.). — *Emploi de l'acide sulfurique pour combattre les plantes infestantes dans le blé.* (Le Station. Sperimental. agrarie Italiane, t. XLVIII. Modène 1915).

D'après les essais de l'auteur le traitement à l'acide sulfurique à 10 $_0/^0$ fait au mois de février n'abaisse pas la production en blé, mais parfois il l'augmente.

Toutes les plantes nuisibles ne sont pas détruites, ainsi l'*Avena fatua* (folle avoine), *Allium rotundum*, *Allium vineale*, les *Ornithogales*, les *Muscari*, les *Luzernes* résistent au traitement. Par contre les vesces, les *Lathyrus*, le coquelicot, l'*Adonis æstivalis*, le *Sinapis arvensis* (Sanve), le *Specularia Speculum* (Miroir de Vénus), la renoncule des champs, le bleuet, la carotte, sont détruits.

L'auteur a comparé le traitement à l'acide sulfurique, au sarclage et au desherbage.

Dans les blés semés en ligne le sarclage donne de meilleurs résultats ; dans les blés semés à la volée c'est le traitement à l'acide sulfurique qui est préférable. Le désherbage donne des résultats moins bons que les deux autres procédés.

La dépense de ces opérations est à peu près la même :

Traitement à l'acide sulfurique, 1.000 litres par hectare, 21 à 25 francs par hectare.

Sarclage sur semis en ligne, 16 ouvriers par hectare à 1 fr. 25, 19 fr. 80 ; désherbage, 8 à 14 ouvriers, 10 à 17 fr. 50. On devra donc suivant les circonstances employer l'une ou l'autre opération. Dans les champs où le blé est semé en ligne on devra préférer le sarclage ; si le blé est semé a la volée et si les mauvaises herbes sont abondantes on emploiera le traitement à l'acide sulfurique.

Ajoutons que ce dernier traitement a été recommandé contre le Piétin.

L. M.

GANDOLFI (C.). — *Pour combattre la « Cloque du pêcher »* Exoascus deformans. (Il Coltivatore, année 61, Cassal Montferrat, 1915).

L'auteur signale un procédé simple et peu coûteux pour protéger les pêchers contre la Cloque.

Il consiste à disposer au-dessus d'eux une toile claire qui n'intercepte pas la lumière et assure la nouaison des fleurs de manière normale.

Il donne le compte-rendu des expériences qui ont montré l'efficacité de ce mode de protection. Signalons entre autre l'expérience suivante : on a choisi 15 pêchers en plein air ; 6 d'entre eux ont été recouverts en février par une toile claire ; les 9 autres non couverts furent traités à la bouillie bordelaise à la fin de novembre et au milieu de février.

Le résultat fut le suivant : les pêchers protégés par la toile quoique non pulvérisés à la bouillie bordelaise étaient sains et ne présentaient pas trace de Cloque. Tous les autres découverts, traités à la bouillie bordelaise étaient plus ou moins fortement cloqués.

Les mêmes résultats ont été obtenus avec des pêchers en contre-espalier.

L'auteur énonce ces résultats sans en fournir d'explication. La simplicité du procédé doit engager les cultivateurs a en faire l'essai en France.

L. M.

Efficacité des pulvérisation d'eau formolée contre le blanc des Groseillers (Sphærothec Mors Uvæ).

D'après les observations faites en 1915 par M. DE KAGMIERZ à Posen, les pulvérisation d'eau formolée (1 litre de formol commercial à 40 $_0/^0$ dans 1 hectolitre d'eau) ont donné de bons résultats. Les plantes ont été pulvérisées avec ce mélange au printemps avant l'apparition des feuilles puis une deuxième fois avant la floraison de manière à

mouiller complètement les parties ligneuses et les feuilles sur leurs deux faces.

L'Oïdium a entièrement disparu, d'après l'auteur dans toutes les plantations traitées tandis que les plantations voisines non traitées étaient dévastées.

La bouillie bordelaise employée en pulvérisation n'a eu aucun effet curatif sur le même parasite. Il serait intéressant d'employer le traitement au formol dans les quelques foyers qui ont tardivement pris naissance en France.

L. M.

Les analyses ci-dessus ont été faites par M. le Professeur Mangin, d'après les notes bibliographiques publiées dans le *Bulletin mensuel de l'Institut international d'Agriculture à Rome.*

Pethybridge (G.-H.). — *Investigation on Potato Diseases* (Departm. of Agriculture and technical Instruction for Ireland, XV, 1915, n° 3, p. 491-526, 16 f. texte).

M. Pethybridge fait connaître les observations qu'il a faites en 1914 sur les maladies de la Pomme de terre à la station pathologique de Clifden, dans le Comté de Galuay.

1. — *Ordinary Blight* (*Phytopthora infestans* de Bary). L'auteur étudie l'action des Bouillies, puis il signale les variétés résistantes ou non : *Champion II* et *Clifden Seedling* sont très résistantes ; *Shamrok* et *Northery invisible* le sont un peu moins ; *Summit* et *Harran Chief* le sont peu; *Arran's Hope* ne l'est pas ; *Duchess of Cornwall* est très susceptible. *Champion II* et *Clifden* seraient cotés *O*, *Duchess of Cornwall* 100, au point de vue du nombre des tubercules attaqués.

2. — *Stalke or Sclerotium Disease* (*Sclerotinia Sclerotiorum* Massee). On ne connaît pas la forme *Botrytis* de ce champignon, mais seulement l'état ascosporé qui naît d'un Sclérote. Des expériences faites sur trois variétés ont montré que la maladie se montrait surtout sur les plantations faites du commencement d'avril au commencement de mai. Au milieu de juin le mal paraît ne plus se montrer.

Quelques variétés sont résistantes.

3. — *Pink Rot and Wilt* (*Phytopthora erytroseptica* Pethyb). Le *Pink Rot* n'attaque pas seulement les tubercules mais encore toutes les parties souterraines, et communique à toute la plante un facies spécial de flétrissement « *wilt* type ». Connue d'abord en Irlande, cette Péronosporée a été revue en Hollande. Ses organes reproducteurs se comportent à peu près comme ceux du *Phyt. omnivora* var. *Arecæ*.

4.— *Corky or Powdery Scab* (*Spongospora subterranea* Johns.).— Aucune variété ne paraît lui résister. Le pétrole, en injection dans le sol, d'abord proposé comme traitement, ne paraît pas être satisfaisant.

5. — *Black speck Scab and Collar Fungus* (*Hypochnus Solani* Prill. et Del.) Les tubercules sont recouverts de sclérotes noirs qui appartiennent à l'*Hypochnus Solani* qui est lui-même synonyme du *Rhizoctonia Solani* Kühn. Le *Collar Fungus* est surtout abondant sur les variétés *Langworthy, golden Wonder, What's Wanted* et *Peacemaker*.

Le *Rhizoctonia violacea* Tul. doit en être séparé.

6. — *Dry Scab or Silver Scurf* (*Spondylocladium atrovirens* Hartz). Maladie connue depuis quarante ans environ, peu sérieuse en Irlande, mais dont on s'est beaucoup occupé récemment aux Etats-Unis. Elle se présente sur les tubercules sous forme de taches blanches saupoudrées de petits points noirs qui sont des sclérotes.

7. — *Ordinary or Brown Scab*. — Maladie négligée pendant longtemps, dont la cause n'est pas bien connue et confondue avec l'affection produite par le *Spongospora*. Il semble que la cause en doit être attribuée à un microorganisme répandu dans le sol et très sensible à l'action des acides et des alcalis.

8.— *Skin Spot* (*Spicaria Solani* Hart.). — On trouve sur les tubercules des taches brun-foncé marginées, isolées ou confluentes. Sur des tranches exposées à l'humidité on voit se développer le *Spicaria* qui, d'après Reinke et Berthold serait la forme conidienne du *Nectria Solani* R. et B. qu'on doit regarder comme un saprophyte. Cette maladie ne paraît pas être redoutable.

Il est encore question du *Dry Rot* (*Fusarium*), de la *Verticilium Disease* encore peu connue et des dégâts d'origine animale dus à des insectes : Frosted Orange Mot (*Gortyna ochracea* Hb. et *Hydroecia micacea* Esper.).

Ce mémoire de M. Pethybridge constitue le sixième *Report*. Les cinq premiers ont paru dans les volumes X, XI, XII, XIII, XIV de ce Recueil.

P. Haeiot.

Annales du Service des Epiphyties publiées par Ed. Prillieux, P. Marchal, E. Foëx, II, 1915.

Mémoires et rapports présentés au Comité des Epiphyties en 1913.

1. Rapport phytopathologique pour l'année 1913.

2. La maladie des châtaigniers et la reconstitution des châtaigneraies par M. A. Prunet.

3. Recherches sur les maladies du Châtaignier, par V. Ducomet.

4. Recherches sur l'Eudemis et la Cochylis dans le Bordelais en 1913, par M. J. Feytaud.

5. Note sur la Cochenille oblongue, *Lecanium Persicæ*, par M.-J. Feytaut.

6. Les invasions du Mildiou dans le vignoble français en 1913, par J. Capus.

7. Recherches sur le Mildiou de la vigne, par MM. L. Ravaz et G. Verge.

8. Les Microorgansimes parasites des insectes, leur emploi en Agriculture, par A. Paillot.

9. Etudes sur les maladies du Murier en 1913, par G. Arnaud et Ch. Secrétan.

10. Observations sur la mouche de l'Asperge, essais de piégeage, par P. Lesne.

11. Maladies de l'Asperge et du Melon, par G. Arnaud.

12. Action des fumigations d'acide cyanhydrique sur le *Diaspis pentagona* Targ. par A. Vuillet.

13. Note sur quelques coccides reçus à la station entomologique de Paris en 1913, par P. Vayssière.

14. Note sur une maladie du Collet du Pois due à une Hypocréacée (*Neocosmospora vasinfecta* E. F. Smith, var. *Pisi* van Hall), par Fernand Guéguen.

15. Un Tenthrédinidé parasite des Renonculacées horticoles : *Holcocneme cœruleocarpa* Hartg., par J. Chatanay.

16. Le *Cleonus mendicus* et le *Lixus scabricollis* curculionides nuisibles à la Betterave, par F. Picard.

17. Recherches sur les maladies du Prunier, par E. Rabaté.

18. Rapports sommaires sur les travaux accomplis dans les laboratoires et comptes rendus des missions d'études.

Station entomologique de Paris (M. P. Marchal).

Station de Pathologie végétale (M. E. Foex).

Station entomologique de Chalons-sur-Marne (M. J. Chatanay).

Station entomologique de Blois (M. Vézin).

Station entomologique de Bordeaux (M. Feytaud).

Station entomologique de Montpellier (M. Picard).

Etc.. etc.

P. H.

Roberts (John W.). — *Sources of the early infections of Apple Bitter-Rot* (Journal of Agricultural Researches, Washington, 15 avril 1915, p. 59-64, 1 pl. hors-texte).

Le Bitter-Rot des Pommiers est dû au *Glomerella cingulata*, qui passe l'hiver sur les fruits momifiés de l'année précédente et dans des chan-

cres qui causent l'infection l'année suivante. D'autres végétaux que le Pommier peuvent être incriminés.

Le champignon peut passer l'hiver dans des chancres occasionnés par d autres organismes (*Nummularia discreta*, *Bacillus amylovorus*, *Phyllosticta solitaria*).

L'éradication des chancres diminue fortement le nombre des premières infections.

P. H.

WEIR (James-R.). — *Observations on Rhizina inflata* (id. p. 93-95, 1 pl. hors-texte).

Le *Rhizina inflata* est réellement parasite des racines d'un certain nombre de conifères américaines. On le rencontre sur le *Pinus monticola*, le *Tsuga heterophylla*, le *Larix occidentalis*, l'*Abies grandis*, le *Pseudotsuga taxifolia*, les *Pinus contorta*, *ponderosa* et *divaricata*.

P. H.

HASSE (Clara-H.). — *Pseudomonas Citri, the cause of Citrus Canker* (id. p. 97-100, 1 pl. hors-texte).

Le Citrus-Canker que l'on trouve sur tous les organes des orangers en Floride, dans le Texas et dans le Mississipi, est dûà une Bactériacée nouvelle que Clara HASSE vient de décrire sous le nom de *Pseudomonas Citri*. Cet organisme est mobile, flagellé, simple ou aggregé par deux, elliptique ou rond, mesurant de 1,5-2×0,5-0,75 μ.

P. H.

JAMESON (Clara-O.). — *Phoma destructiva, the cause of the Fruit-Rot of the Tomato* (id., p. 1-20, 8 pl. hors-texte).

La maladie des Tomates a été signalée sur plusieurs points des Etats-Unis et de Cuba. Il est probable qu'elle est répandue et a été confondue avec d'autres affections cryptogamiques. Elle se rencontre sur les feuilles et les fruits mûrs ; elle forme des taches sur les feuilles de la Tomate et de la Pomme de terre.

Le *Phoma destructiva* Plowr. (1881) a pour synonymes *Phyllosticta Lycopersici* Peck (1877) et *Phoma* sp. MARCHAL (1900).

P. H.

POOL (Venus W. and Mac Kay (M.-B.). — *Phoma Betæ on*

the Leaves of the Sugar Beet (id., 15 mai 1915, p. 169-177, 1 pl. hors-texte).

La maladie des feuilles de Betteraves est due au *Phoma Betæ* (Oud.) Frank); elle occasionne à la surface des feuilles des taches brunes de 1 à 2 cent. de diamètre. Elle paraît se disséminer sous l'action des vents, de l'eau, des insectes, etc.

L'ensilage paraît tuer au bout de deux mois le *Phoma Betæ*.

P. H.

Edson (H.-A.). — *Seedling diseases of Sugar Beets and their relation to Root-Rot and Crown-Rot* (id., p. 135-168, 11 pl. hors-texte).

L'auteur étudie quatre champignons : *Phoma Betæ* (*Oud.*) Frank., *Rhizoctonia* sp. probablement identique avec le *Corticium vagum* B. et le *C. vagum* var. *Solani* Burt., le *Pythium Debaryanum* Hesse et une Saprolégniée indéterminée. Le *Phoma* et le *Corticium* sont particulièrement dangereux et produisent la mortalité des betteraves mûres.

P. H.

Bivera (V.). — *Sur les causes qui prédisposent le Blé au Blanc des Céréales* (Mem. dell. R. Stazione di Patologia vegetale, Rome, 1915, p. 5-42).

La condition qui prédispose le Blé au Blanc des céréales est la diminution de la turgescence déterminée par la sécheresse du sol ou par des hausses exceptionnelles de la température ambiante.

Ces mêmes conditions empêchent généralement la germination des conidies. Malgré cet antagonisme, il existe des conditions telles que le Blanc apparaît. Pour ce qui est de la cause intime de la pénétration des conidies à travers les tissus qui ont perdu leur turgescence, on peut admettre que la résistance mécanique de la paroi externe de la cellule épidermique à la pénétration du parasite diminue avec l'abaissement de tension cellulaire.

P. H.

Doidge-Ethel. — Vermicularia varians. « *Black Rot Disease* » *parasite de la Pomme de terre, nouveau pour l'Afrique du Sud* (The agricultural Journal of the Union of the South Africa, VII, 1914, p. 879-882).

La *Dartrose* décrite par M. Ducomet en 1909 (*French Potato Scab*), est la maladie des *points noirs* trouvée en Australie par

Mac Alpine. Elle est caractérisée par les points noirs qui recouvrent l'épiderme des plantes infectées. On trouve en sus d'abondantes conidies hyalines et des sclérotes qui produisent des pycnides.

Les parties extrêmes de la plante se dessèchent et le développement des tubercules peut être arrêté.

Il faut brûler les tiges sèches, ne pas employer pour la multiplication les tubercules provenant de régions infectées et ne pas cultiver dans des sols qui pourraient recéler des sclérotes.

P. H.

Stewart et Rankin. — Le Cronartium ribicolum hiverne-t-il sur les Ribes (New-York agricultural Experiment Station, Genova, N.-Y. Bulletin, 1914, p. 41-43).

L'hivernage se produirait rarement, si toutefois il se produit, et encore dans des conditions exceptionnelles.

P. H.

Florensa y Condal.— *La Enfermedad del Arroz* (Puccinia Oryzæ) (Sindicato del Riegos del Delta Derecho del Ebro, 32 p., 1914).

La culture du Riz a été sérieusement endommagée en 1914, dans le Delta de l'Elbe, par une maladie que l'on peut rapporter au *Puccinia Oryzæ*. L'auteur attribue la maladie à la fatigue du sol, au niveau excessif de l'eau, aux semences peu sélectionnées, à l'humidité continuelle, aux fumures trop riches en azote, etc.

Il convient de choisir les variétés les plus résistantes et ne pas employer de graines provenant de terrains contaminés, de se servir d'engrais raisonnés dont l'auteur donne la formule, d'abaisser le niveau de l'eau au minimum possible, d'espacer les pieds de 25-35 centimètres l'un de l'autre, de changer la culture, ou au moins la variété, d'une année à l'autre sur le même terrain.

Il est bon également de brûler les herbes des terrains cultivés en rizières et de procéder à une deuxième désinfection au moyen du Crud ammoniaque ou du sulfure de carbone.

P. H.

Hegyi Deszö. — *Gloeosperium caulivorum, nuisible au Trèfle des prés en Hongrie* (Mezögazdasagi Szemle, XXXIII, 1915, p. 55-58).

Les champs de Trèfle ont été particulièrement dévastés sur la rive droite du Danube. Les plantes malades étaient toutes attaquées par le

G. cautivorum. Ce sont les graines qui propagent la maladie. On conseille de les tremper dans une solution de sulfate de cuivre à 1 %.

P. H.

HEGYI (D.). — *Marssonia Panattoniana cause de la pourriture de la Laitue pommée en Hongrie* (Kertészet, 1914, p. 97-99).

Ce champignon s'attaque aux feuilles extérieures sur lesquelles se développent des macules qui détruisent le mésophylle. La pourriture finit par atteindre toute la feuille qui est détruite.

L'auteur conseille de désinfecter le bois des couches et d'employer un compost nouveau. Il est bon de recourir à la bouillie bordelaise à 1 %.

P. H.

JEHANGIR FARDUNJI DASTUR. — *The Potato Blight in India* (Agricultural Research Institute, Pusa, Memoirs of the Department of Agriculture in India, Botanical Series, VII, n° 3, 1915, 14 p., 1 pl. h. texte).

Le *Potato Blight* (Late Blight, Leaf Curl) était rare jusqu'à ces dernières années dans les plaines de l'Inde. En 1912-1913, les Pommes de terres et les Tomates ont été dévastées à Rangpur et à Bhagalpur. A Bhagalpur, la maladie paraît avoir été introduite de Darjeeling dans la région montagneuse où elle est connue depuis longtemps.

Des inoculations faites par M. DASTUR lui ont montré un mycélium intercellulaire avec des suçoirs. Le champignon paraît dissoudre les grains de fécule contenus dans les cellules. Les grains sont rongés et déformés et perdent leur forme normale.

Dans les cultures pures on remarque des corps à parois épaisses, globoïdes ou piriformes, lisses, de teinte ambrée, latéraux ou terminaux. On doit les considérer comme des restes de conidies « *resting conidia* » comme on en trouve dans le *Pythium palmivorum* Butl., le *Phytopthora parasitica* Dast., le *Ph. Colocasiæ* Racib, le *Ph. Faberi* Maubl. et non comme des oospores parthénogénétiques.

P. H.

LOIR (Dr A.). — *Les cultures maraîchères et les maladies d'origine intestinale*. (L'Agronomie coloniale, 1914, nos 17, 18, p. 151-153).

Les microbes contenus dans les matières d'épandage peuvent rester vivants à la surface des légumes qui transportent l'infection.

Il faut, pour se tenir en dehors de tout accident, mettre la salade bien lavée dans un récipient renfermant de l'eau acidulée au vinaigre (une cueillérée à bouche de vinaigre par litre), et l'y laisser pendant 1 heure 1/4.

On peut faire de même pour tous les légumes consommés crus. On peut, avec ce dispositif très simple, éviter la fièvre typhoïde.

Les bacilles du choléra et de la fièvre typhoïde sont tués au contact d'une solution aqueuse d'acide citrique à 6 ou 8/10.000 citrique.

P. H.

Les Hyménoptères parasites du Puceron de la Betterave (*Aphis Evonymi* Fab.). — Dans les départements du nord de la France et dans d'autres pays, le Puceron qui s'attaque aux feuilles de la betterave cause souvent de grands dommages dans les cultures de betteraves à sucre. Il s'attaque à cette plante au début de sa végétation et compromet parfois entièrement celle-ci. Heureusement, de nombreux parasites vivent à leur tour aux dépens du Puceron et arrêtent en grande partie ou totalement sa multiplication. D'après A. Malaquin et A. Mottié, on ne trouverait pas moins, dans le département du Nord, de 17 espèces d'Hyménoptères entomophages pouvant s'attaquer à l'*Aphis Evonymi* (Voir *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, n° 16, 1914). Elles appartiennent aux 4 familles des Aphidiides, des Proctotrupides, des Cynipides et des Chalcidides. La biologie de deux de ces parasites, *Trioxys auctus* Hald. et *Aphidius Crepidis* Hald. a été plus particulièrement bien étudiée par les deux auteurs cités plus haut. Ces petits Insectes s'attaquent presque exclusivement aux Pucerons privés d'ailes ; ils piquent leur corps avec leur tarière et déposent un œuf dans la plaie produite. Ils peuvent contaminer ainsi successivement un grand nombre de Pucerons. D'abord, ceux-ci ne semblent pas incommodés par le parasite qui se trouve dans leur corps ; ils continuent à prendre de la nourriture, à s'accroître et à muer. Mais ensuite, leur activité se ralentit et leur couleur passe du noir au vert olive clair et au brun grisâtre. Leur abdomen se gonfle et, finalement, ils meurent. Le cadavre des Pucerons morts reste collé sur la feuille de betterave et présente une forme hémisphérique.

A l'automne les hyménoptères parasites de l'*Aphis Evonymi* piquent les femelles sexuées qui vivent alors sur le *Fusain*. Les cadavres de ces femelles, contenant les parasites dans leur intérieur, passent l'hiver collés au rameau du fusain. Au printemps suivant, les Hyménoptères adultes sortent des cadavres de Pucerons.

MM. Malaquin et Mottié ont fait aussi deux expériences intéressantes qui rendent bien compte du rôle important joué par les parasites dans la destruction du Puceron noir de la betterave. Les 9 et 10 juin 1913, ils ont lâché 28 *Trioxys auctus* dans une boîte d'élevage contenant deux betteraves dont les feuilles portaient environ un millier d'*Aphis Evonymi* ; le 2 juillet on pouvait compter 500 Pucerons parasités. Dans la seconde expérience, ils mirent en liberté un millier de *Trioxys auctus* et *d'Aphidius Crepidis* dans un petit jardin contenant différentes plantes attaquées par l'*Aphis Evonymi*. Vers le 15 août, tous les Pucerons ou à peu près avaient péri du fait des parasites.

A. Lécaillon.

(*Revue Scientifique*, 20 mai-5 juin 1915).

La récolte des Truffes. — C'est la France à peu près seule — le Piémont mis à part — qui fournit les Truffes. Le Périgord et les départements voisins fournissent la catégorie hors ligne. La Provence et le Dauphiné suivent, avec une qualité généralement secondaire ; quelques autres régions de l'Ouest et du Nord clôturent la série.

La dernière statistique agricole concernant l'année 1913 nous indique une production totale de 606.000 kilogrammes, d'une valeur moyenne de 9 fr. 90 le kilogramme, soit plus de 5 millions de francs. Dans cet ensemble, la Dordogne figure pour 100.000 kilogrammes à 12 francs. La Truffe est vendue fraîche ou à l'état de conserve ; sous ces deux aspects, elle prend le chemin de Paris et des grandes cités de France, d'Angleterre, de Russie, des Etats-Unis, etc. Le prix de 15 francs au détail a été continuellement pratiqué au cours de la saison qui s'achève (*L'Economiste français, 18 mars 1916.*) (*J. Soc. nat. Horticult. France*).

Le Gérant : L. Declume.

IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE L. DECLUME, LONS-LE-SAUNIER

Séance du 2 juin 1916.

La séance est ouverte par M. le professeur Mangin, *Président*.

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance qui est approuvé.

Au sujet de l'emploi de l'azotate ferrique en pulvérisation sur les feuilles contre la chlorose, le Professeur Viala rappelle que l'on a essayé la plupart des composés ferriques (y compris l'azotate) et que l'on n'a pas obtenu de résultats ; seul le citrate ferrique a paru avoir une action ; du reste la pénétration par les sections est bien plus facile.

M. le Professeur Dangeard signale les grandes difficultés que l'on éprouve à faire pénétrer les colorants vitaux dans les feuilles non altérées.

Le Président donne des renseignements sur notre collègue R. Mirande dont on était sans nouvelles : notre collègue a été blessé une deuxième fois et fait prisonnier, il est soigné à Mayence.

M. Bois donne connaissance du rapport envoyé par M. Cordonnier sur l'action des gaz asphyxiants sur les vignes de serre (voir Séance de Mai.)

M. Mangin a été informé par M. Haller que les composés chlorés des gaz asphyxiants ont exercé une action destructrice intense, et peut-être les gaz qui ont agi sur les cultures de M. Cordonnier et qui ont pas tué toutes les plantes contenaient une plus faible proportion de chlore.

M. Viala a eu l'occasion d'étudier les échantillons de plantes altérées envoyées par M. Cordonnier et a communiqué

les résultats de son examen à l'Académie d'Agriculture (1).

M. Viala a fait des essais avec les composés chlorés (Eau de Javel, etc.), et a obtenu des altérations semblables à celles des gaz asphyxiants ; ces derniers avaient produit de grandes taches blanches décolorées sur les feuilles ; les dégâts ont été particulièrement graves dans les serres non chauffées où il se produisait de la rosée. Sur les seigles, les gaz asphyxiants ont produit un brunissement.

M. Lesne a examiné des rameaux de Buis remis par M. Mangin ; ces rameaux étaient fortement attaqués par le *Mytilaspis pomorum*, cochenille commune, mais qui n'avait pas été signalée jusqu'ici sur le Buis ; elle y cause des dégâts importants aux environs de Paris.

M. Viala rappelle les essais de traitements de la Cochylis et de la Pyrale faits l'année dernière par M. Semichon. Dans ces essais, M. Semichon employait l'eau chaude en pulvérisation ; ce procédé avait donné des résultats variables suivant les expérimentateurs. Ce procédé a été employé cette année dans le Gard par M. Pierre Calsse qui a modifié le mode opératoire (2) : au lieu d'employer le pulvérisateur, l'eau était versé avec les cruches qui servent à l'ébouillantage d'hiver ; l'eau à 65° s'est montrée la plus avantageuse ; les résultats ont été excellents.

M. Dumée dit quelques mots au sujet de sa proposition concernant la publication d'un herbier de maladies des plantes ; il rappelle qu'il avait seulement en vue les maladies cryptogamiques, mais qu'il se rallie au projet actuel qui étend la publication aux matériaux entomologiques.

M. Mangin explique les raisons qui motivent cette extension ; les altérations produites par les insectes attirent plus souvent l'attention des agriculteurs que les insectes eux-mê-

(1) P. Viala. — Effet des gaz asphyxiants sur les Vignes. (*C. R. des séances de l'Académie d'Agriculture de France*, T. II (1916), p. 558, séance du 24 mai 1916.

(2) P. Viala. — Le traitement de la Cochylis et de la Pyrale à l'eau chaude. (*Ibid.*, p. 631, Séance du 7 juin 1916.)

mes et les laboratoires reçoivent fréquemment des échantillons de plantes altérées où l'insecte a disparu ; et ces altérations peuvent parfois être confondues avec des maladies cryptogamiques ; du reste, notre but est de permettre aux agronomes de déterminer avec plus de facilité les affections parasitaires ou autres qui se présentent dans les cultures. La commission continue à étudier les moyens de réaliser la publication.

Séance du 7 juillet 1916.

La séance est ouverte par M. le Professeur Mangin, *Président*.

Le Secrétaire général, M. Hariot, toujours un peu souffrant, est à la campagne ; mais il continue à s'occuper de la publication du *Bulletin* dont le prochain fascicule paraîtra à la rentrée d'octobre.

Projet de publication d'un herbier phytopathologique. — Au nom de la commission, M. Arnaud lit son rapport sur la question ; ce rapport est adopté avec quelques modifications indiquées au cours de la discussion.

Un échange de vue se produit au sujet du prix des fascicules (MM. Bois, Camus), certains membres trouvant le prix trop faible, d'autres le trouvant trop élevé ; il est décidé, sur la proposition du Président, qu'un premier fascicule sera publié aux prix indiqués dans le rapport, ce qui permettra, en se basant sur le prix de revient, d'établir un prix de vente convenable.

M. Fron demande s'il y aura un laboratoire spécialement désigné pour la dessiccation et la manipulation des échantillons ; le Président indique qu'en principe les collecteurs peuvent adresser leurs échantillons au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum (63, rue de Buffon) ; mais que toute latitude est laissée aux personnes qui auraient la faculté de faire elles-mêmes la dessiccation.

Le Président ajoute que cette publication sera utile, car elle manque en France et regrette l'absence de M. Dumée, ce qui empêche de lui adresser des félicitations pour son heureuse idée qui était à l'état latent dans l'esprit de beaucoup de pathologistes, mais qui n'avait pas été exprimée.

En principe, chaque numéro sera formé d'un seul échantillon par maladie. M. ARNAUD est d'avis que pour un même numéro les échantillons proviennent d'une même récolte; mais la majorité des membres présents considèrent que pour certaines mala lies peu abondantes ce serait là une complication que ne compenserait pas les avantages résultant de l'uniformité d'origine. Du reste, la commission de direction qui sera nommée appréciera dans chaque cas la valeur des échantillons.

L'Assemblée décide de demander aux collecteurs 200 exemplaires pour l'*Herbier des maladies des plantes* et 50 pour les *Matériaux phytopathologiques*.

En fin de séance, une discussion s'engage sur une proposition de M. ARNAUD tendant à donner un nom vulgaire aux maladies publiées dans l'herbier ; selon lui les noms vulgaires des maladies seraient plus facilement acceptés par le public que la désignation par le nom latin du champignon parasite. La discussion engagée a été un peu confuse et la question a été remise à une séance ultérieure (1).

(1) Dans l'esprit de l'auteur de la proposition, il s'agit de choisir pour chaque maladie un nom vulgaire (d'origine quelconque, mais d'apparence française) comme Mildiou, Oïdium, Cloque, Nuille, etc. ; ce choix en donnant un sens précis à ces mots vulgaires, les seuls employés par le public, donnerait plus de précision aux indications fournies par les agriculteurs. Il n'est proposé en aucune manière de donner des noms. français destinés à remplacer le nom latin des *organismes parasites* Cette question est du reste déjà résolue par l'usage pour les principales maladies : Mildiou (Péronosporées), Rouille blanche (Cystopées), Oïdium (Erysiphacées), Rouilles (Urédinées), Charbons (Ustilaginées), Cloques (Exoascées.) Chez les maladies causées par les Pyrénomycètes. la nomenclature est incomplète, car il n'est pas possible de généraliser les dénominations existantes (Black-Rot, Anthracnose, Nuille, Pourridié, etc.), à cause des différences des altérations.

Rapport sur le projet de publication d'un herbier phytopathologique.

(Présenté au nom de la Commission

par **M. G. Arnaud**, rapporteur.)

But. - L'intérêt de cette publication n'est pas contestable ; les caractères des maladies même les plus communes sont parfois mal connus des agronomes ; les renseignements fournis par ces derniers sur les maladies et en particulier sur l'efficacité des traitements se trouvent souvent entachés d'erreurs pour ce motif, ce qui rend très lent le progrès des procédés de lutte contre les maladies. La publication d'une collection d'échantillons de plantes malades rendra donc un service important à l'Agriculture ; elle sera aussi utile à la Société d'abord en la faisant connaître, ensuite en facilitant l'étude de la Pathologie végétale, ce qui amènera beaucoup de personnes à s'intéresser à ces questions et augmentera certainement le nombre des adhérents à la Société.

Ce qu'il importe surtout de considérer ce sont les difficultés d'exécution. Il est prudent au début de faire une publication aussi simple que possible ; on la limitera aux maladies communes des plantes agricoles de France et des Colonies françaises. En dehors des maladies importantes il conviendra cependant de faire une place à certains échantillons qui, sans avoir par eux-mêmes un intérêt capital, méritent d'être connus soit par ce qu'ils sont susceptibles d'être confondus avec des maladies plus importantes (galles de Cécidomyie de la Vigne et galles phylloxériques, Erinose et Mildiou de la Vigne), soit par ce qu'ils peuvent être considérés à tort par les praticiens comme étant des parasites (lichens vivant sur les branches des arbres dépérissants.)

Cependant pour répondre à certaines demandes, on pourra

annexer à la première une deuxième publication séparée, sous le nom de *Matériaux phytopathologiques*, distribuant des échantillons plus rares et intéressant surtout les phytopathologistes.

Objet de la publication. — La publication principale qu'on peut appeler *Herbier des maladies des plantes* comprendra :

1° *Les maladies non parasitaires* (Maladies physiologiques, accidents, monstruosités), comme par exemple : les effets de la grêle, le Court-noué de la Vigne, le Plomb du Prunier. Les brûlures produites par les bouillies et autres produits répandus sur les végétaux sont souvent attribués à des maladies graves et préoccupent à ce titre les agriculteurs ; il est nécessaire de les insérer dans la publication.

2° Les *Maladies cryptogamiques et les symbioses*, produites par les champignons, les bactéries et les algues. Pour certaines maladies très importantes il sera nécessaire de publier, pour un même parasite, plusieurs échantillons représentant soit divers états d'évolution (tache d'huile, efflorescence, point de tapisserie du Mildiou de la Vigne), soit les altérations produites sur des organes différents (Mildiou de la Pomme de terre sur feuille et sur tubercule), soit des hôtes différents (*Cystopus candidus* sur Chou, Navet, etc.)

Les stades divers de rouilles hétéroïques des plantes agricoles prendront place dans la publication même s'ils ne se présentent pas sur des plantes cultivées.

3° *Insectes et animaux nuisibles.* — La majorité des animaux nuisibles ne peuvent pas être mis utilement en herbier et il y aura lieu de rechercher ultérieurement un mode de publication pratique pour ce genre de matériaux.

Par contre, il sera facile de publier les altérations causées par beaucoup d'animaux, altérations qui sont intéressantes par elles même et qui sont de plus indispensables dans une publication de ce genre car ces altérations sont souvent confondues avec des maladies cryptogamiques : dégats des insectes piqueurs (Thrips, Cicadelles, Tigre du Poirier), des in-

sectes rongeurs (Gribouri, Cigarier de la Vigne), des chenilles mineuses, des insectes xylophages, galles produites par les animaux ou Zoocécidies (galles phylloxériques, déformations dues aux Anguillules).

Il est même assez facile de mettre en herbier certains insectes comme les Cochenilles fixées, ou certains stades d'évolution d'insectes mobiles comme les pontes (pontes de *Liparis dispar*, par ex.).

La Commission chargée de la direction pourra publier une liste des échantillons qu'elle se propose d'insérer dans l'herbier, de manière à éclairer le choix des collecteurs.

Commission de Direction. — Pour donner toutes garanties aux acheteurs de la publication, une Commission sera chargée de la direction de la publication et en particulier de s'assurer de l'exactitude des déterminations et de la valeur des échantillons. Aucun numéro de la publication ne sera publié sans l'autorisation d'un des membres de la Commission. Les collecteurs et collaborateurs qui voudront bien collaborer à cette publication devront se mettre en relation avec un membre quelconque de la Commission, ou avec un des assistants qui leur fournira les renseignements nécessaires pour la récolte et la préparation des matériaux.

Obtention et préparation des échantillons. — On peut espérer que les Membres de la Société fourniront gratuitement le plus grand nombre des échantillons, ce qui permettra d'alléger les charges importantes de cette publication ; la Commission de direction aura la faculté de rembourser les frais faits par les collecteurs (frais d'envois, de papier) et de rétribuer les collaborateurs étrangers aux préoccupations phytopathologiques.

Si l'on admet le mode de publication indiqué ci-dessous et en tenant compte des pertes pouvant résulter de la préparation des numéros, il conviendra de demander aux collecteurs le nombre d'échantillons suivants :

1° *Herbier des maladies des plantes* (1) :

Maladies de la vigne.....	150	exemplaires.
Maladies très importantes.....	150	—
Autres maladies.....	120	—
2° *Matériaux phytopathologiques.*	35 (1)	—

Une instruction spéciale sera adressée aux collecteurs, leur indiquant les précautions à prendre dans la dessiccation des échantillons ; il importe d'éviter encore plus soigneusement que pour les herbiers ordinaires le développement des moisissures.

Les échantillons seront stérilisés d'abord pour éviter la diffusion (très peu probable) des maladies et surtout pour empêcher la destruction par les insectes. Quand ce sera possible, on procédera par un traitement au sublimé corrosif (Bichlorure de Mercure, $HgCl^2$.)

Condition de publication. — 1° *Herbier des maladies des plantes.* — Chaque numéro comprendra une feuille double de format 22-26 cm. environ portant sur un côté l'échantillon et sur l'autre des dessins et des renseignements sommaires sur la maladie.

Les échantillons seront collés sur la feuille, ce qui est beaucoup plus pratique pour les personnes non spécialisées et en général pour toute consultation rapide ; il sera évidemment fait exception pour certains échantillons (Charbons) qui dispersent une poussière salissante ; ceux-là seront enfermés dans des enveloppes.

La publication ne pouvant pas être faite dans un ordre systématique, les feuilles devront être mobiles pour permettre un classement ultérieur.

La place de chaque échantillon sera indiquée par trois numérotations suivant : 1° l'ordre de publication (en chiffre romain) ; 2° le groupement des parasites (en lettres) ; 3° le groupement des plantes hôtes (en chiffres arabes).

Pour répondre à certaines demandes, en dehors de la col-

(1) A la séance du 7 mai, on a décidé de demander 200 exemplaires pour l'*Herbier des maladies des plantes* et 50 exemplaires pour les *Matériaux phytopathologiques.*

lection d'ensemble qui sera publiée à 60 exemplaires, on constituera des collections répondant à un ordre déterminé de cultures :

Maladies de la vigne	80	exemplaires.
Maladies des arbres forestiers....	40	—
Maladies des arbres fruitiers.....	40	—
Maladies des plantes coloniales...	40	—
Maladies les plus importantes....	80	—

Cette dernière collection composée d'une vingtaine de maladies sera très utile dans les écoles.

L'Herbier des maladies des plantes sera vendu par fascicule de 10 numéros réunis sous une couverture cartonnée au prix de 2 francs le fascicule pour les membres de la Société et de 3 francs pour les personnes étrangères. (1)

2° *Matériaux phytopathologiques.* — Pour donner satisfaction à certaines demandes et pour éviter les complications résultant de différence de prix pour les numéros d'une même collection, on pourra publier, sous le titre de *Matériaux phytopathologiques*, une collection analogue à la précédente mais comprenant des échantillons plus rares ou se rapportant à des maladies peu importantes pour l'ensemble de l'Agriculture. Cette collection, qui sera destinée plus aux phytopathologistes qu'aux agronomes, pourra publier en particulier les matériaux se rapportant aux communications qui sont faites à la Société.

On demandera aux collecteurs de fournir 35 exemplaires pour permettre d'en publier 30.

La collection sera vendue (1) par fascicule de 10 exemplaires au prix de 4 francs le fascicule aux membres et de 5 francs aux personnes étrangères à la Société.

(1) A la séance du 7 juillet, il a été décidé qu'un fascicule serait publié au prix indiqué dans le rapport ; d'après le prix de revient de ce fascicule, sera établi le prix définitif des suivants.

Séance du 3 novembre 1916.

La séance est ouverte par M. le professeur Mangin, *Président.*

Le Secrétaire lit le compte-rendu de la dernière séance qui est adopté. Au sujet de l'Herbier des maladies des plantes, M. Dumée, qui n'assistait pas à la séance de juillet, demande quelques précisions, M. Dumée indiqne qu'il a recueilli les matériaux nécessaires pour trois numéros.

Le Président présente les excuses de M. Moreau, mobilisé et de M. Bois, qui ne peuvent pas assister à la séance ; il indique que M. Mirande, qui avait été blessé pour la deuxième fois et fait prisonnier, est presque complètement rétabli ; les nouvelles reçues de M. Foëx sont également satisfaisantes ; le capitaine M. Mangin, attaché au service de l'aviation, a été nommé commandant ; notre secrétaire général, encore souffrant, ne reprendra son service au Muséum que la semaine prochaine.

L'état de santé de M. Caustier, notre trésorier, est malheureusement assez mauvais pour l'empêcher de remplir ses fonctions ; sur la proposition du Président, M. Biers est nommé Trésorier intérimaire.

M. Larcher, présenté par MM. Mangin et Hariot, est admis comme membre de la Société.

Communication de M. Bouvier : Sur l'extension de quelques insectes parasites aux environs de Paris. — M. le professeur Bouvier a suivi depuis plusieurs années le développement d'un certain nombre d'insectes au point de vue de l'importance de leurs dégâts aux environs de Paris.

A Maisons-Lafitte, la Teigne des Lilas (*Gracilaria syringella*), qui attaque les feuilles des arbustes de la famille des

Oléacées (Troène, Lilas, Phillyrea, etc.), a été extrêmement développée en 1914 où presque toutes les feuilles étaient attaquées; en 1915 l'insecte a été encore très abondant, tandis qu'en 1916 il a complètement disparu, très probablement sous l'action d'un hyperparasite.

Cette élimination du *Gracilaria* paraît locale, car cette teigne est restée très abondante à Paris, en particulier dans les jardins de l'Institut Pasteur (1).

Il est probable que l'hyperparasite (encore non observé) a eu une aire d'extension plus restreinte que celle de son hôte.

Un cas analogue a été observé pour une Tenthrède du Groseillier (*Nematus Ribesi*) qui a été très développée depuis 1913 à Maisons-Lafitte, mais qui ne s'est pas montrée en 1916 dans la même région (2), probablement aussi par suite de l'action d'un hyperparasite.

M. le professeur Bouvier signale le développement extrêmement important de la Piéride du Chou à Maisons-Lafitte, aux environs de Paris, ainsi que dans diverses régions de la France ; il indique que les dégâts pourraient être fortement réduits si l'on prenait soin de détruire les pontes au début; les œufs posés sur les feuilles sont faciles à voir et à détruire en les écrasant. Un horticulteur qui avait employé ce procédé très simple a conservé sa récolte intacte.

M. Charpentier ajoute que la Piéride a été très développée aux environs de Sceaux.

Communication de M. Charles Charpentier : Le Phytophthora infestans et les Blaniules. — M. Charpentier a observé la présence d'un grand nombre de Myriapodes du genre *Blaniulus* qui se trouvaient dans des tubercules plus ou moins creusés de cavités ; on aurait pu penser que ces Mille-pattes étaient la cause de l'altération ; mais un examen plus précis a montré qu'en réalité les Pommes de terre

(1) L'insecte a été aussi très commun en 1915 et 1916 dans le Jardin de la Station de Pathologie végétale de Paris.

(2) Le *Nematus* a été plus développé en 1916 qu'en 1915 dans le Jardin de la Station sur *Ribes rubrum* et sur *Ribes Uva-crispa*.

étaient attaquées par le Mildiou (*Phytophthora infestans*). les Blaniulus se nourrissant aux dépens des tissus altérés d'abord par le Phytophthora puis par des organes divers.

Communication de M. Arnaud : LA MALADIE DES TUMEURS MARBRÉES DE LA LUZERNE. — La Station de Pathologie végétale de Paris a reçu des échantillons de Luzerne provenant de Villepreux (Seine-et-Oise). Cette maladie, causée par l'*Urophlyctis Alfalfæ*, n'avait pas encore été signalée dans la région parisienne.

M. FRON émet l'hypothèse que la maladie existait depuis plusieurs années dans certaines régions.

Cette hypothèse est assez vraisemblable pour nous, car la maladie a été signalée dès 1902 aux environs de Colmar d'où le champignon a pu se répandre dans les régions voisines et même au loin ; comme les tubercules que forme la maladie sont placés au niveau du sol et que leur couleur verdâtre les rend peu visibles, ils ont pu échapper à l'observation d'autant plus que, dans le cas de Villepreux au moins, le champ malade présente seulement l'aspect d'une luzerne vieillie.

Communication de M. Dumée. — M. DUMÉE présente un pétiole de Céleri fortement attaqué par un champignon (*Septoria* ou *Cercospora*.). M. MANGIN est chargé de l'examen plus précis du parasite.

M. DUMÉE signale le cas d'un plancher en sapin qui a été complètement détérioré par un champignon le *Coniophora puteana*.

Au sujet de cette communication, M. MANGIN indique qu'il s'est occupé à diverses reprises de l'action des champignons destructeurs des bois de construction. Il a observé le *Merulius lacrymans* et plus rarement le *Trametes vaporaria*. Parfois sur le bois altéré on observe les fructifications d'autres Polyporées dont le développement est postérieur à l'altération ; le mycélium du *Merulius lacrymans* peut exister dans du bois paraissant à l'œil parfaitement sain ; contrairement à ce que certains experts ont affirmé, c'est seulement par l'examen microscopique que l'on peut s'assurer de l'absence de ce

champignon; un marchand peut livrer du bois mérulié sans s'en douter. M. MANGIN a eu l'occasion d'examiner deux cas assez particuliers où le champignon a passé du bois à des livres empilés dans le magasin d'un libraire et y a causé des altérations très profondes.

Contre le *Merulius* M. MANGIN conseille d'abord d'établir les constructions en bois de manière que l'air puisse arriver facilement autour des pièces de bois ; de plus, il convient de badigeonner les trous (mortaises, etc.) creusés dans les pièces de bois avec une solution concentrée (10 à 20 $^0/_0$) de sulfate de cuivre.

On discute ensuite la question de l'infection des bois de Norvège par le *Merulius*. M. MANGIN considère qu'il n'est nullement démontré que le bois arrive de Norvège infecté ; le flottage du bois ne provoque pas le développement d'altérations.

Disparition locale de deux Insectes phytophages,

Par M. E.-L. BOUVIER.

L'année dernière, j'ai signalé, dans ce Recueil, les dégâts causés à Maisons-Lafitte (Seine-et-Oise) et dans la région parisienne par les chenilles de la Teigne du Lilas (*Gracilaria syringella*) ; durant les années 1914 et 1915, les Lilas et Troënes de la région furent à tel point envahis par ces chenilles que dans beaucoup d'endroits la plupart des feuilles étaient atteintes et, semblables à des loques noirâtres, recouvraient tous les rameaux.

Il n'en a pas été de même cette année (1916) dans la région ; au printemps, comme en été et en automne, les Lilas et Troënes sont restés absolument indemnes et, dans mon jardin, où leur nombre est considérable, je n'ai pu constater la moindre atteinte du désagréable phytophage. C'est là d'ailleurs une disparition tout à fait locale dont je ne saurais exactement fixer l'étendue. Elle ne s'étend pas à toute la région parisienne ; car, dans la journée d'hier, au cours d'une visite à l'Institut Pasteur où des quantités de Troënes sont cultivés en massifs et en bordures, j'ai reconnu à ses dégâts caractéristiques la présence de l'insecte. Autant qu'on en peut juger par la présence de feuilles noircies et tordues, la fâcheuse Teigne a dû se multiplier en assez grande abondance en ce point de la capitale. J'ignore si elle y pullulait déjà les années précédentes.

A ces observations qui complètent ma première note, je crois utile d'ajouter les suivantes relatives à un autre phytophage, la Tenthrède du Groseillier (*Nematus ribesi*). Les mêmes années 1914 et 1915, cet Hyménoptère fut extraordinairement abondant à Maisons-Laffitte et dans les bourgs du voisinage, tout au moins jusqu'à Houilles. Il s'attaque

également, comme on sait, au Groseillier à maquereau et au Groseillier à grappes rouges ou blanches ; j'ai pu, non sans peine, lutter avec lui dans mon jardin, mais je sais qu'ailleurs, en de nombreux points, il a compromis la récolte. Or, il est curieux de constater que ce phytophage n'existait pas cette année dans la région, ou du moins y était fort rare. Nulle part on ne m'a signalé ses dégâts, et, dans mon jardin, la chenille n'a pas attaqué une seule feuille.

Peut-être cette disparition est-elle tout à fait locale, comme la précédente. En tous cas, il serait intéressant de savoir ce qui a pu produire l'une et l'autre. Sont-ce les cryptogames parasites ou les insectes phytophages ? Il ne m'est pas possible de le dire et il y aura lieu de faire porter l'observation sur ce point, quand se produira une invasion nouvelle. On voudra peut-être attribuer cet heureux résultat aux oiseaux qui se sont multipliés depuis la guerre, et cette vue trouverait quelque appui dans ce fait que la région où les deux phytophages ont disparu se trouve en bordure de la forêt de St-Germain; mais avant de donner créance à cette supposition, il sera utile de recueillir des documents sur ce qui s'est passé en d'autres points pour ces deux insectes et pour d'autres phytophages.

Le Phytophthora infestans et les Blaniules mouchetés,

Par Charles **CHARPENTIER**.

Au 30 septembre dernier, les Pommes de terre cultivées à Sceaux par les élèves des différents lycées, sous la direction de M. Lavarenne, professeur au Lycée Lakanal, ont été attaquées par le *Phytophthora*.

En deux jours, le champ a été complètement parasité. Comme les Pommes de terre avaient été butées et comme on devait les arracher quelques jours après, on ne fit aucun traitement pour enrayer la maladie.

En arrachant les pieds de Pommes de terre quelques jours après, j'ai constaté que certaines d'entre elles étaient attaquées par un Myriapode que M. le Professeur Marchal a déterminé comme le Blaniule moucheté (*Blaniulus guttulatus*).

Restait à savoir si les Pommes de terre ainsi attaquées étaient contaminées par le *Phytophthora*. M. Fron et moi nous en avons examiné quelques-unes : elles étaient atteintes du parasite cryptogamique.

Comme la récolte dura plusieurs jours, j'ai pu constater le fait plusieurs fois. Toutes les Pommes de terre attaquées par les Blaniules avaient été d'abord atteintes par le *Phytophthora*.

Toutes celles qui étaient saines n'avaient pas de Myriapodes.

Les Pommes de terre attaquees se pourrissaient très vite et prenaient une odeur spéciale de putréfaction ; toutes étaient immangeables.

Heureusement que, bien qu'attaqués par le *Phytophthora* sur les feuilles, les tubercules étaient bien moins atteints et que la récolte a pu être sauvée presque entièrement.

La maladie des tumeurs marbrées de la Luzerne en France.

par **M. G. Arnaud**,

Chef des travaux de la Station de Pathologie végétale de Paris.

Cette maladie de la Luzerne (*Medicago sativa*), que les Américains appellent Galle du Collet (Crown-Gall) et les Italiens Mal du Goitre (Mal del Gozzo), a été assez rarement signalée en Europe. A la fin de juin 1616, la Station de Pathologie végétale de Paris en a reçu des échantillons provenant de Villepreux (Seine-et-Oise), qui lui avaient été remis par M. Potier, directeur de l'Ecole d'horticulture Le Nôtre, et grâce à l'obligeance de ce dernier, nous avons pu visiter le champ infecté (1).

D'après les auteurs, cette maladie produit dans les champs des cercles de dépérissement analogues à ceux que cause le Rhizoctone ou la Maladie rouge (2) ; cet aspect des taches est peut-être le cas qui se présente dans les champs humides; à Villepreux au contraire la disposition était toute différente : la luzernière, quoique de création assez récente (3 ans), présentait dans la partie attaquée la disposition d'une vieille luzernière avec des places vides disposées irrégulièrement et ayant chacune une petite étendue ; le champ attaqué est situé au sommet d'un mamelon dont la partie supérieure est formée d'un calcaire grossier très poreux recouvert par une mince couche de terre arable argilo-calcaire ; ce sol est peut-être humide en hiver par les flaques d'eau que peut retenir

(1) *Journal d'agriculture pratique*, 24 août 1916, page 291.

(2) G. Arnaud. — Une nouvelle maladie de la Luzerne (Maladie rouge). (*Le Progrès agricole et viticole*, 1910, p. 517-519, avec fig.). Cette maladie, d'origine américaine, causée par un champignon (*Neocosmospora vasinfecta*), n'a été signalée jusqu'ici en France qu'aux environs de Montpellier où elle persiste depuis plus de dix ans sans s'étendre.

l'argile quand il pleut, mais en été il est très sec et très dur. Sur les plantes attaquées on trouve des tumeurs dont la grosseur varie du volume d'un petit pois à celui d'une pomme moyenne (d'après les auteurs) ; ces tumeurs ont une surface irrégulière un peu mamelonnée ; ces déformations peuvent exister (d'après les auteurs) sur les racines comme sur les tiges ; sur les échantillons que nous avons reçus et sur ceux que nous avons récoltés les tumeurs se trouvaient seulement à la base des tiges dans la partie qui est enterrée ou qui se trouve juste au niveau du sol ; les plus grosses avaient le volume d'une noix (3 centimètres de largeur) ; ces tumeurs résultent évidemment d'un développement hypertrophique des bourgeons (ou des racines ?) avec formation de ramifications très nombreuses, très courtes, plus ou moins gonflées et fusionnées. Le champignon qui produit ces déformations (*Urophlyctis Alfalfæ*) (1) forme ses spores dans les tumeurs; ces spores brunes assez grosses sont réunies dans des poches qui sont localisées dans certaines parties ; il en résulte que, sur une section, les tumeurs présentent un aspect marbré caractéristique un peu analogue à celui d'une truffe peu colorée. La partie de la tumeur qui est exposée à la lumière est de couleur verdâtre et contient probablement de la chlorophylle ; la partie enterrée est blanchâtre, comme c'est le cas pour de jeunes tubercules de Pomme de terre dont une partie est accidentellement dénudée.

La maladie a été signalée pour la première fois par le botaniste suédois DE LAGERHEIM qui en avait reçu des échantillons provenant de la région montagneuse de la République de l'Equateur près de la Ville de Latacunga (2).

Elle a été observée ultérieurement dans d'autres parties de l'Amérique, en Argentine (d'après SACCARDO) et aux Etats-

(1) Du nom américain de la Luzerne : *Alfalfa*.

(2) N. PATOUILLARD et G. DE LAGERHEIM. — Champignons de l'Equateur. Pugillus IV (*Bulletin de l'Herbier Boissier*, vol. III, 1895, p. 62.) sous le nom de *Cladochytrium Alfalfæ*.

DE LAGERHEIM. — Ueber eine neue Krankheit der Luzerne (*Medicago sativa* L.) (*Biang till k. svenska vet-Akad. Handlingar*. Vol. 24, partie III, 1898, avec 2 planches).

Unis dans les états de l'Ouest, en Californie en 1909 (Smith) (1). dans l'Orégon en 1910 (O'Gara) (2).

En Europe, la maladie a été observée d'abord en 1902 dans la vallée du Rhin : en Suisse à Bâle (Volkart) (3 et 4) et aux environs de Colmar en Alsace (Magnus) (4) ; puis en 1905 en Italie (Peglion) (5), en Angleterre en 1906 (Salmon) (6), en Bavière en 1909 (Grimmt et Korff) (7), en Irlande, etc.

Les maladies qui attaquent les parties souterraines des plantes (racines et collet) sont difficiles à traiter directement, car le sol empêche en général les matières cryptogamiques d'arriver jusqu'à la partie à protéger à moins d'en mettre en si grandes quantités qu'elles seraient nuisibles à la plante

(1) Smith E. H. — A note on Urophlyctis Alfalfæ in California (*Science* N. ser. 30 (1909), n° 753, p. 221-212).

Smith R.-E. et Smith E.-H. — California plant Diseases (*California Agricultural Exp. Station. Bull.* n° 218, (1911), p. 1039-1193.)

(2) O'Gara P.-J. — Urophlyctis a Fungus Disease of Alfalfa occuring in Oregon (*Science*, N. Sér. 36, 1912), n° 928, pp. 487-408).

(3) P. Magnus. — Ueber die in dem knollingen Wurzelauswuchen der Luzerne lebende Urophlyctis (*Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft*, Vol. XX, (1902), p. 291, planche XV, séance du 30 mai 1902), La fig. 1 de la planche XV parait représenter un plant de Luzerne dessiné à l'envers. les tiges en bas et le pivot radiculaire (représenté en partie) dressé.

(4) Volkart A. — Planzenschuts (Sonderadruck aus dem XXVI *Jahresbericht pro 1903 der Schweizerischen Samenuntersuchungs-und Verurchsanstallt in Zurich).*

(5) Peglion V. — Intorno el deperimente dei Medicai cagionato da Urophlyctis Alfalfæ P. Magn. (*Rendiconti delle Academia dei Lincei, classe di Scienze fisiche matematiche e natural* : Vol XIX, I, Sem. Serie 5°, fasc. 22°. Session du 18 juin 1905, Rome 1905).

Id. — Il Mal del Gozzo della Medica (*Italia agricola*, XLII (1905), n° 17, pp. 398-399, avec une planche en couleur.)

(6) Salmon E.-S. — *Urophlyctis Alfalfæ* a Fungus Disease of Lucerne in England (*Gardner's Chronicle*, III, 39 (1996), p. 122).

Id. — Report on economic mycology (*Journal south-east agr. College of Wye*, 1907, n° 16, p. 267-332).

Id. — Report on economic mycology. *Ibid*, 1902, n° 21, pp. 231-404, planche 25, fig. 8.)

(7) Grimm und Korff. — Uber das Auftreten des durch *Urophlyctis Alfalfæ* P. Magn. hervorgerufenen Wutzrebses der Luzerne in Bayern (*Pratische Blatter fur Pflanzenbau und Planzenschutz*, 7e année (1909), p. 157-161, fig. 2, Stuttgart.)

traitée. On ne peut employer que des moyens indirectes : la désinfection préalable du sol par le formol ou le sulfure de carbone est un moyen trop coûteux ; le mieux est de remplacer, dans les champs infectés, la Luzerne par d'autres cultures. Jusqu'ici la Luzerne parait seule être susceptible d'être attaquée par ce parasite ; cependant si, comme il nous le semble, le parasite attaque seulement la plante au niveau du sol, on pourrait essayer l'emploi de certains produits : sulfate de cuivre, sulfate de fer, chaux vive, etc. D'après les auteurs, l'*Urophlyctis Alfalfæ* se développe de préférence dans les lieux humides ; il conviendrait donc dans ce cas de drainer le sol ou de faciliter l'écoulement des flaques d'eau stagnantes pendant l'hiver.

Des champignons voisins de l'*Urophlyctis Alfalfæ* causent des maladies chez d'autres plantes cultivées, en particulier l'*Urophlyctis leproides* (*Œdomyces leproides*) signalé pour la première fois en Algérie en 1895 (Trabut) (1) et qui cause sur le collet des betteraves des « Tumeurs charbonneuses » très analogues à celles de la Luzerne ; l'*Urophlyctis Trifolii*, qui produit de petites pustules sur les feuilles et les pétioles des trèfles. Enfin le parasite de la Luzerne est assez voisin du champignon (*Chrysophlyctis endobiotica*), qui cause des tumeurs semblables sur les tubercules et les autres tiges souterraines de la Pomme de terre, maladie appelée assez improprement la Gale noire (Black Scab) de la Pomme de terre.

(1) Trabut. — Sur une Ustilaginée parasite de la Betterave (*C. R. de l'Académie des Sciences*, T. CXVIII, juin 1894 et *Revue générale de Botanique*, VI, 1894.)

Note sur les dégâts causés par le **Coniophora puteana** *Schum.*,

Par M. DUMÉE.

En mars 1916, je recevais de M. Bouvet, Conservateur de l'Herbier Lloyd, à Angers, un champignon qui avait causé des dégâts dont je parlerai plus bas.

Après examen, je reconnu que ce champignon n'était autre que le *Coniophora puteana* Schum.

D'après Saccardo, ce champignon se trouverait fréquemment dans les celliers, sur les bois des chantiers, et dans les endroits privés d'air, mais rarement à l'air libre.

Un examen microscopique, en vue d'examiner les spores, m'a permis de constater qu'il y avait sur la surface du champignon, trois couches de spores nettement délimitées.

D'après M. Bouvet, ce champignon s'est développé dans une cave-cellier sur des solives de sapin, placées seulement depuis deux ans ; or ces solives se sont effondrées, amenant tout naturellement un litige entre le propriétaire et l'entrepreneur. Il est bien difficile de dire avec certitude si le champignon en question a été amené avec les bois utilisés dans la construction du plancher, ou s'il se trouvait déjà dans la cave, où, par suite des conditions favorables et des matériaux qui lui étaient offerts, il a pu se multiplier au point de devenir préjudiciable au bois.

Il aurait été intéressant de savoir pourquoi on a fait ce plancher il y a deux ans : on peut se demander si c'était une construction neuve ou une réfection dans un bâtiment déjà ancien dont le plancher aurait été en mauvais état. Peut-être était-il déjà construit en sapin, auquel cas il aurait pu déjà contenir les germes du champignon en question, germes qui

auraient contaminé les bois nouveaux et amené leur destruction.

Si c'était une construction neuve, la question se pose différemment, et l'on pourrait incriminer les bois nouveaux qui auraient pu apporter avec eux des spores ou du mycélium de *Coniophora puteana*.

Nous n'avons pu, à notre grand regret, avoir les renseignements qui auraient pu nous éclairer et nous sommes réduits à mentionner ce fait que le *Coniophora puteana* a produit des dégâts analogues à ceux que l'on constate si souvent comme étant dus au *Merulius destruens*.

Séance du 1er Décembre 1916.

La séance est ouverte par M. le Professeur Mangin, *Président*.

Le Secrétaire lit le procès-verbal de la dernière séance qui est adopté.

Au sujet de la communication de M. le Professeur Bouvier sur la Teigne des Lilas, M. Biers signale qu'il a fait des observations analogues dans la banlieue Est de Paris ; une note sera insérée au Bulletin.

M. Hariot indique que le *Gracilaria syringella* a été très abondant sur les Troënes au Parc-St-Maur et M. Bois, sur les Lilas de son jardin, à Saint-Mandé.

M. Vincens a observé que les moineaux mangent la Teigne des Lilas dans le jardin du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire naturelle.

Le Président présente les excuses de M. Prosper Gervais qui, retenu par sa collaboration à l'Œuvre des Orphelins de la Guerre, ne peut pas assister à la séance.

M. Ch. Charpentier excuse également M. Fron.

Le Président donne de bonnes nouvelles de M. R. Mirande.

Etant donné que la Société est restée par suite de la guerre dans la période d'organisation et qu'il est difficile de faire des élections régulières, il est décidé, sur la proposition du Président, que le Bureau actuel restera en fonctions jusqu'à la fin de la guerre avec adjonction de M. Biers comme Trésorier intérimaire.

Communication de M. le Professeur Mangin : Sur l'ordre de succession des feuilles pendant la végétation de la

BETTERAVE. — Cette étude a été provoquée par le désir de savoir si les feuilles, qui reçoivent les pulvérisations insecticides (arsenicales en particulier) au printemps et en été, subsistent au moment de la récolte ; cette question a une grande importance, car les feuilles encore vivantes au moment de la récolte et le collet sont fréquemment utilisés pour la nourriture des animaux. Des observations de l'auteur, il résulte que les feuilles épanouies jusqu'en juillet n'existent plus au moment de la récolte (novembre) ; il n'y a donc aucun danger d'intoxication pour les animaux, même en ne tenant pas compte de l'entrainement des insecticides par les pluies.

Au sujet de la communication précédente, M. le Professeur VIALA signale que des modifications seront probablement faites à la réglementation de l'emploi des arsenicaux ; il appelle l'attention sur un travail paru récemment dans les *Annales des Falsifications*, qui démontre qu'aucune trace d'arsenic provenant des bouillies ne subsiste dans les vins des vignes traitées par les arseniates. Il ajoute au sujet de la lutte contre les insectes que MM. SALOMON et COUANON ont publié récemment le résultat d'essais sur la destruction de la Cochylis et de l'Eudemis par l'eau chaude ; ces essais ont donné d'excellents résultats, mais cette année ils seront difficiles à pratiquer à cause du manque de charbon ; l'importance des traitements par les arseniates reste donc considérable.

A propos de la Teigne des Lilas,

Par M. P. BIERS.

M. E.-L. Bouvier a fait à la *Société de Pathologie végétale* d'intéressantes observations sur les dégâts causés par la Teigne des Lilas (*Gracilaria syringella*) dans la banlieue Ouest de Paris. Comme suite à sa communication et conformément aux conclusions de l'éminent Professeur, il nous paraît bon de donner le résultat d'observations presque identiques que nous avons pu faire dans la banlieue Est de Paris.

Dans la région de Vitry-sur-Seine, où de nombreux horticulteurs s'occupent de la culture des Lilas, nous avons noté, en juin 1915, quelques attaques de *Gracilaria* sur des Lilas communs formant haie en bordure d'un jardin, les Lilas en pépinière étant alors indemnes ; en Octobre 1915, par contre, les pépinières sont envahies sur une certaine étendue et présentent l'enroulement caractéristique des feuilles avec chenilles de *Gracilaria*. En juillet 1916, il reste encore quelques traces de *Gracilaria* sur les feuilles de Lilas en pépinière ; en novembre 1916, on n'observe plus que des atteintes partielles sur une faible portion de la pépinière primitivement attaquée.

En résumé, il y a eu apparition de l'insecte au printemps de 1915 ; attaque violente à l'automne suivant ; en 1916, l'invasion s'atténue, encore marquée au printemps, puis presque éteinte à la fin de la même année.

Sur le développement successif des feuilles pendant la végétation de la Betterave,

Par M. L. MANGIN.

L'emploi des sels arsenicaux insolubles, qui était toléré bien qu'en contradiction avec la loi, vient d'être récemment réglementé pour la destruction des parasites sur certaines plantes.

Parmi les plantes qui font l'objet de la réglementation figure la Betterave. Les pulvérisations y sont autorisées jusqu'à la fin du deuxième mois qui suit la germination.

Si l'efficacité du traitement n'est pas mise en doute, on a exprimé des craintes au sujet du danger d'empoisonnement par les animaux qui consomment les feuilles de Betterave après la récolte. Bien que certains cultivateurs aient prétendu que le danger n'existait pas, car les préparations arsenicales avaient disparu des feuilles au moment de la récolte, j'ai voulu m'assurer de l'exactitude de cette affirmation.

J'ai fait semer, le 13 mai 1916, dans le jardin du Laboratoire de Cryptogamie, au Muséum, des graines de Betterave à sucre. Après un mois, un certain nombre de jeunes plants ont été repiqués, les autres sont restés à l'endroit où le semis avait eu lieu.

Deux mois après le semis, le 15 juillet, terme assigné à la fin des pulvérisations arsenicales, j'ai fait arracher un certain nombre de betteraves pour y compter le nombre de feuilles. La même opération a eu lieu au moment de la récolte, c'est-à-dire le 3 novembre 1916.

Plants de Betterave le 13 juillet 1916.

Un plant arraché le 13 juillet 1916 montre une racine pivotante déjà développée portant des feuilles vertes, des

feuilles flétries et les cicatrices des premières feuilles disparues.

La section transversale du collet, au niveau de l'insertion des plus jeunes feuilles permet d'y compter 14 feuilles, y compris celles au nombre de 3 qui sont au centre encore repliées et protégées par les pétioles des feuilles plus âgées. En outre, on peut compter 7 feuilles flétries, dont 3 avaient conservé leurs bases desséchées et brunies et 4 feuilles dont on ne trouve plus que les cicatrices.

Si nous exceptons les 3 feuilles du centre encore protégées il reste 11 feuilles en pleine végétation et 7 qui ont disparu, toutes ayant reçu les préparations arsenicales, soit en tout 18 feuilles.

Plants le 3 novembre 1916.

Les plants récoltés le 3 novembre 1916 ont été coupés transversalement au niveau de l'insertion des plus jeunes feuilles. On peut compter sur la section, à l'exception de 3 petites feuilles encore enroulées et protégées par la gaîne pétiolaire des feuilles précédentes, 23 feuilles vertes en pleine activité. Autour de ces feuilles vertes on aperçoit les bases flétries de 5 à 6 feuilles. Puis, par l'examen attentif des cicatrices foliaires, on compte 11 à 13 cicatrices de feuilles entièrement disparues. Cela fait en tout 23 feuilles épanouies vertes, et 17 ou 19 feuilles flétries ou disparues. Plusieurs plants examinés de la même manière nous ont fourni un nombre de feuilles flétries variant de 17 à 21.

Si nous comparons maintenant au point de vue du nombre des feuilles les plants existant au 15 juillet, deux mois après le semis, et ceux du 3 novembre, date de l'arrachage, nous pouvons dresser le tableau suivant :

	Feuilles flétries	Feuilles épanouies	Feuilles très jeunes
	—	—	—
13 juillet 1916	7	11	3
2 novembre 1916. . .	19	23	3

L'examen de ce tableau est concluant. Si nous exceptons les feuilles très jeunes encore emprisonnées au centre de la

rosette foliaire entre les bases des feuilles plus âgées, nous constatons que celles qui ont reçu les produits arsenicaux sont au nombre de 18 sur lesquelles 11 sont encore vertes et épanouies le 13 juillet.

Or, le 3 novembre, des plants analogues présentent 19 feuilles flétries.

On peut conclure que les feuilles qui ont été pulvérisées pendant les deux premiers mois de la végétation sont flétries au moment de l'arrachage. Les 23 feuilles vertes qui existent à ce moment n'ont donc pu recevoir de produits arsenicaux. Elles peuvent être sans aucun danger consommées par le bétail.

RENSEIGNEMENTS DIVERS

Instruction et arrêté du 15 septembre 1916 relatifs à la vente et à l'emploi en Agriculture des composés arsenicaux.

Paris, le 15 septembre 1916.

La vente des composés arsenicaux insolubles, en vue de leur emploi à la destruction des parasites nuisibles à l'Agriculture, est désormais permise, à l'exclusion de celle des arsenicaux solubles, en vertu des dispositions du décret du 14 septembre 1916, visant l'application de la loi du 19 juillet 1845 complétée par la loi du 12 juillet 1916 sur les substances vénéneuses.

Les conditions imposées par ce règlement, tant en ce qui concerne la vente et la détention que l'emploi de ces produits vénéneux et particulièrement dangereux, sont les suivants :

1. Les composés arsenicaux insolubles destinés à la destruction des parasites de l'Agriculture ne peuvent être vendus ni employés en nature. Ils doivent être mélangés avec une substance odorante et colorée en vert, suivant la formule indiquée à l'article 1er de l'arrêté ci-après du Ministre de l'Agriculture.

2. Quiconque veut faire le commerce de ces substances doit en faire la déclaration à la mairie de la commune dans laquelle est situé son établissement ou, à Paris, à la Préfecture de police. Récépissé en est donné au déclarant.

3. Les personnes qui détiennent ces préparations arsenicales, soit en vue de la vente, soit en vue de leur emploi, doivent les renfermer dans des armoires fermées à clef ou dans des locaux où n'ont pas libre accès les personnes étrangères à l'établissement.

Ces armoires ou locaux ne doivent contenir aucune subs-

tance destinée ou pouvant servir directement ou indirectement à l'alimentation de l'homme ou des animaux.

Lorsque le détenteur de ces substances exerce le commerce des produits destinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux, aucune communication intérieure directe ne doit exister entre l'établissement et ses dépendances où s'exerce ledit commerce et les locaux où sont détenues les substances vénéneuses. Cette obligation ne s'applique pas aux pharmaciens.

4. Il est interdit de détenir en vue de la vente, de vendre, de livrer, d'expédier ou de faire circuler ces substances autrement que contenues dans des récipients métalliques fermant hermétiquement et sur lesquels seront collées :

1° Une étiquette rouge orangé, portant en caractères noirs très apparents le nom du composé arsenical ou des composés arsenicaux qui constituent la préparation. Ce nom, doit être inscrit, sans abréviation, tel qu'il figure au tableau A annexé au décret. L'étiquette ne doit pas porter d'autres inscriptions que le nom et l'adresse du vendeur et le numéro de la vente, comme il est indiqué plus loin ; elle doit être collée de façon à ce qu'elle ne puisse être involontairement détachée et être placée sur le corps du récipient. Toute indication inexacte quant à la nature du produit expose le vendeur à des poursuites, en vertu de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes ;

2° Une bande *rouge orangé* faisant le tour du corps du récipient et portant en caractères également très apparents le mot : *poison*. Pour l'emballage, l'expédition et la circulation, les récipients métalliques pourront être contenus dans une enveloppe de bois (boîte ou tonneau), qui sera elle-même revêtue de l'étiquette et de la bande rouge-orangé ci-dessus mentionnées.

Les récipients ayant servi à contenir les produits arsenicaux ne doivent en aucun cas être employés à recevoir des produits propres à servir directement ou indirectement à l'alimentation de l'homme ou des animaux.

5. Toute personne qui se livre au commerce des préparations arsenicales est soumise aux prescriptions du décret du 14 septembre 1916. Elle est tenue d'avoir un registre coté

par le maire ou le commissaire de police et destiné uniquement à l'inscription des ventes de substances vénéneuses. Toute vente de préparation arsenicale doit être inscrite sur ledit registre. Les inscriptions sont faites de suite sans aucun blanc, rature, ni surcharge, au moment même de la livraison ou de l'expédition ; elles indiquent le nom et la quantité des substances vendues, la date de la vente, ainsi que les nom, profession et adresse de l'acheteur.

A chacune des ventes est attribué un numéro d'ordre, qui peut s'appliquer à tous les produits d'une même livraison. Ce numéro doit être inscrit, ainsi que le nom et l'adresse du *vendeur*, sur l'étiquette rouge orangé apposée sur chacun des récipients conformément aux indications qui précèdent.

Le revendeur, c'est-à-dire l'intermédiaire qui achète les produits pour les vendre tels qu'il les a reçus, est tenu d'effacer, au moment de la vente, les indications de nom et de numéro déjà portées sur le récipient par son fournisseur pour leur substituer son propre nom et son propre numéro de vente. Cette substitution peut se faire simplement en collant une nouvelle bande rouge orangé sur la première.

Le registre sur lequel les ventes sont inscrites doit être conservé pendant dix ans pour être représenté à toute réquisition de l'autorité compétente.

6. Aucune vente desdites substances ne peut être consentie qu'au profit d'une personne âgée de dix-huit ans au moins connue du vendeur ou justifiant de son identité.

Les substances ne peuvent être délivrées que contre un reçu daté et signé de l'acheteur ou de son représentant et mentionnant son adresse et sa profession. Ce reçu peut être remplacé par une commande écrite, datée et signée de l'acheteur ou de son représentant, et indiquant sa profession et son adresse.

Si l'acheteur n'est pas exploitant agricole, le reçu ou la commande doit mentionner l'usage auquel les substances demandées sont destinées.

Le reçu ou la commande doit être conservé pendant trois ans par le vendeur, pour être représenté à toute réquisition de l'autorité compétente.

7. Les composés arsenicaux dont l'usage est permis pour la destruction des parasites nuisibles à l'Agriculture ne peuvent être employés que dans les conditions fixées par les articles 2 et 3 de l'arrêté ci-après.

L'emploi des composés arsenicaux, quels qu'ils soient, est expressément interdit dans les cultures maraîchères et fourragères, ainsi que pour le chaulage des grains et la destruction des mauvaises herbes dans les jardins et dans les cours et terrains de sports.

Le Ministre de l'Agriculture,

Vu le décret du 14 septembre 1916, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 19 juillet 1845 complété par la loi du 12 juillet 1916, sur les substances vénéneuses, et notamment les articles 8, 9, 10 et 11 dudit décret ;

Vu l'avis du Comité consultatif des épiphyties ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France ;

Arrête :

Art. 1er. — Les composés arsenicaux destinés à la destruction des parasites nuisibles à l'Agriculture ne peuvent être délivrés ou employés pour cet usage qu'à l'état de mélange avec des dénaturants d'après la formule suivante :

Produits arsenicaux insolubles.....	1.000	grammes.
Pyridine, ou phénol brut ou nitrobenzine	30	—
Vert sulfoconjugué.....	2	—

Le mélange doit être parfaitement homogène.

Art. 2. — Les traitements par les procédés arsenicaux sont interdits dans les vignes, vergers ou autres plantations où sont faites des cultures maraîchères, potagères ou fruitières à basse tige.

Vigne. — Les traitements par ces composés sont autorisés en viticulture à partir du début de la végétation ; ils ne pourront être appliqués après la floraison.

Arbres fruitiers. — Lesdits traitements ne sont autorisés

que pour les Pommiers, Poiriers et Pruniers. Ils seront suspendus pendant la floraison, pourront être repris après celle-ci, mais devront cesser quinze jours après.

Betteraves. — Les betteraves pourront être traitées par les composés arsenicaux, mais le traitement devra cesser un mois après le démariage ou le repiquage.

Oseraies et pépinières. — Les oseraies, les pépinières d'arbres ou d'arbustes ne portant pas de fruits comestibles pourront être soumises de tout temps au traitement par lesdits composés.

Art. 3. — Les préparations arsenicales destinées à un emploi agricole doivent être conservées dans des armoires ou des locaux fermés, dont les employeurs (chefs d'exploitation ou leurs représentants) auront la clef.

Quel que soit l'état sous lequel on les emploie, lesdites substances ne pourront être maniées directement avec les mains nues. Elles ne seront en aucun cas répandues à l'état sec sur les plantes.

En dehors des manipulations, les récipients contenant les préparations arsenicales (baquet, cuves, etc.) devront être toujours maintenus fermés à l'aide d'un couvercle.

Les ustensiles ou objets qui auront servi à la manipulation ou à la pulvérisation de ces préparations seront nettoyés par lavage à l'eau ; ils ne devront pas subir de grattage à sec. Il en sera de même pour les appareils à pulvériser.

Les employeurs seront tenus de mettre à la disposition du personnel chargé des pulvérisations, soit des masques, soit tous autres moyens de protection efficace des voies respiratoires.

Ils lui fourniront des vêtements ou blouses servant uniquement à ce travail et pouvant être serrés au col et aux poignets, ainsi que des gants imperméables.

Ils assureront un lavage fréquent des vêtements et des gants.

Il est interdit de laisser les ouvriers prendre leur nourriture sans avoir quitté leurs vêtements de travail et sans s'être préalablement lavé au savon les mains et le visage.

Les objets nécessaires à ce lavage, tels que récipients à robinets contenant de l'eau, cuvettes et savon, seront mis à la disposition des ouvriers sur les lieux même du travail, de façon à ce que chacun d'eux puisse se laver avec de l'eau propre.

Les ouvriers ne devront pas fumer pendant le travail.

Les résidus des manipulations des produits arsenicaux, tels que fonds de récipients ou de cuves, les eaux de lavage, devront être recueillis avec soin et enfouis dans le sol, de façon à éviter que les produits arsenicaux soit entraînés dans les cours d'eau, les sources, mares ou abreuvoirs.

Les instruments hors d'usage ayant servi à ces manipulations seront soigneusement lavés avant d'être mis au rebut.

Les feuilles qui auront subi un traitement aux produits arsenicaux ne pourront servir à présenter, envelopper ou expédier aucune substance alimentaire.

Elles ne devront pas non plus servir, en aucun cas, à l'alimentation du bétail.

Les employeurs sont tenus de porter les prescriptions qui précèdent à la connaissance de leur personnel et d'en assurer l'exécution sous leur propre responsabilité.

Les dispositions du présent article seront affichées dans les exploitations agricoles où l'on emploie les produits arsenicaux.

Art. 4. — Le directeur des services sanitaires et scientifiques et de la répression des fraudes est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 15 septembre 1916.

Le Ministre de l'Agriculture,

J. MÉLINE.

Les transports pour les soufres, sulfates et produits divers contre les maladies.

La Société des Viticulteurs de France adresse à M. le Ministre de l'Agriculture la lettre suivante : « Vous avez bien voulu faire connaître aux Associations agricoles que, d'accord avec vos services, le département de la Guerre (état-major de l'armée, 4e bureau) a décidé d'organiser méthodiquement les transports d'engrais nécessaires à l'agriculture, et vous leur avez indiqué les dispositions générales arrêtées à cet effet, notamment la date du 15 décembre 1916 comme dernier délai pour soumettre à l'état-major de l'armée le programme de ces transports. Vous avez, en même temps, engagé les Associations agricoles à réunir toutes les commandes de leurs adhérents pour faciliter les transports, l'expédition devant ensuite être faite en bloc sur un point déterminé à partir duquel sera prolongée l'expédition sur les diverses gares destinataires situées dans un faible rayon. Les viticulteurs accueillent avec reconnaissance ces mesures qui leur faciliteront, en effet, leurs approvisionnements d'engrais. Mais les engrais ne sont pas les seuls produits nécessaires à leur exploitation dont les viticulteurs éprouvent les plus grandes difficultés à obtenir le transport. Les produits employés à la défense contre les maladies cryptogamiques et les insectes, tels que le soufre, le sulfate de cuivre, les poudres cupriques, les bouillies préparées, sont absolument indispensables au salut de la prochaine récolte. La Société des Viticulteurs de France a l'honneur de vous exprimer le vœu que, pour le transport de ces produits, des mesures soient préparées par analogie avec celles qui viennent d'être ordonnées pour le transport des engrais. Il serait utile que les Associations agricoles eussent à cet égard jusqu'au 15 février 1917 comme délai, pour réunir les commandes de leurs adhérents et permettre aux services compétents d'établir en temps voulu le programme complet de cette autre catégorie de transports. Pour des produits dont l'emploi se généralise au printemps, ce délai n'est nullement excessif. Il l'est d'autant moins que les Associations agricoles, comme d'ailleurs les

particuliers, ont beaucoup de peine à obtenir des engagements de la part de leurs fournisseurs, fabricants ou intermédiaires, et trop souvent n'y parviennent pas, notamment pour le soufre. Et c'est avec la plus pressante insistance que nous signalons à votre attention les craintes très vives qu'éprouvent les Associations agricoles et les exploitants de nos diverses régions viticoles au sujet des approvisionnements en soufre et en sulfate de cuivre pour la campagne prochaine. Veuillez agréer, etc. » — E. Tisserand, Jean Cazelles.

(*Revue de Viticulture.*)

Les soufres et sulfates pour la prochaine campagne vinicole (*Communiqué*).

En vue de la prochaine campagne vinicole, le ministre de l'Agriculture vient de faire connaître qu'il se préoccupait dès maintenant d'assurer l'approvisionnement des viticulteurs en soufre, en sulfate de cuivre et autres produits indispensables pour la culture de la vigne. Une enquête est menée actuellement, par les soins de son administration, pour établir quelles quantités de soufre sont nécessaires à la viticulture nationale. Des démarches utiles seront faites ensuite afin de connaître les disponibilités de soufre existant dans les pays étrangers.

En ce qui concerne le sulfate de cuivre, le ministre s'est préoccupé d'intensifier la production en facilitant l'approvisionnement des fabricants en matières premières et d'assurer d'autre part l'écoulement de ce produit à un prix normal

(*Revue de Viticulture.*).

Le brouillard et les maladies.

A l'occasion de son rapport sur le Mildiou en 1915, à la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault, M. Jules Pastre supposait « que le brouillard agissait non seulement en *mouillant* la vigne, en la trempant dans un véritable bain, et facilitant ainsi la *germination* des spores dans toutes les parties des grappes et des feuilles, mais encore comme agent de dissémination porte-spores, transportant les spores et les déposant particulièrement sur les vignes où il séjourne et où il fond sous les rayons du soleil. »

D'autre part, M. J. Capus déclare que ce n'est pas « la moyenne hygrométrique qu'il faut considérer, mais bien un certain maximum, si court soit-il. Il suffit en effet de quelques millimètres d'eau pour déclancher la sortie des efflorescences du Mildiou quand l'incubation est sur le point de s'achever (1). » Auparavant, le même observateur avait insisté sur la nécessité de l'eau condensée pour le développement du Mildiou. Or, le brouillard est formé de gouttelettes d'eau liquide très fines, en suspension. Il suffit du reste d'une surface lisse pour les attirer, les réunir et les faire ruisseler.

Ainsi, nous écrivons ces lignes à cinq heures du matin dans une baraque Adrian recouverte de carton bitumé. Les gouttes d'eau tombent du toit sur les panneaux obliques, en cadence assez lente du reste. Et cependant il n'y a qu'un soupçon de brouillard. On distingue des hangards placés à 1.500 mètres.

Mais le brouillard n'agit pas seulement comme adhésif et bouillon de culture, sa présence augmente la proportion des spores au niveau de la vigne. On désigne souvent le temps brouillé en « temps bas » parce qu'on a l'impression que le ciel s'est rapproché de la terre et que les vapeurs, les fumées rampent et ne se diffusent pas dans l'air. C'est conforme à la réalité. On perçoit mieux les odeurs des usines. Les fumées

(1) Evolution et traitement du Mildiou, *Revue de Viticulture*, 30 mars 1916, p. 242.

et les poussières vous salissent, vous pénètrent même. Il arrive que l'on *sente* la grippe entrer.

En admettant même qu'un léger mouvement atmosphérique remue la masse du brouillard, comme ce dernier n'est jamais élevé, les germes qu'il emporte ne pourront s'étendre qu'à quelques décamètres de hauteur, à quelques hectomètres en longueur, c'est-à-dire à des distances dix fois moins fortes qu'en temps serein normal. Or, la proportion de matières en suspension varie avec le cube de ces dimensions. Par conséquent, le même volume d'air qui renfermerait, par exemple, un germe en temps sec, en renfermera 1000 en temps humide. Ceci, bien entendu, pour fixer les idées. Le *vent* ne se contente pas de sécher l'atmosphère, il diffuse les germes à tel point que l'épidémie s'arrête.

L'*Oïdium* en particulier est à l'état permanent dans les coins de vignes abritées par des bouquets d'arbres au voisinage des fossés ou de canaux de submersion ; et souvent le Mildiou l'accompagne.

En Bas-Languedoc, le « cers », vent violent du Nord-Ouest, arrête souvent les attaques de maladies cryptogamiques en emportant les germes à la mer, le grand purificateur.... Il arrête, en même temps, les épidémies de fièvre. L'éminent péronosporiste Capus écrit du reste que l'action des vents se rattache à celle de l'humidité. « Dans un vignoble du Var, on a remarqué que les rangées situées dans la région des vents dominants ont mieux résisté au Mildiou » (1).

Pour en revenir au brouillard, il favorise les maladies : 1° en augmentant 100 fois, 1000 fois, la proportion normale de germes dans un cube d'air donné au voisinage du sol et en empêchant leur diffusion ; 2° en *fixant* ces germes sur un support solide indifférent (échalas, murs) ou favorable à leur éclosion, végétal ou animal en période de vie ralentie ; 3° en favorisant la *germination* des spores sur les surfaces extérieures où elles resteraient inertes en cas de sécheresse : cuticule des feuilles, peau des animaux (narines, etc.).

La préférence de la vigne pour les coteaux, signalée par Virgile (*Vitis amat colles*), n'est donc pas due seulement à la

(1) *Revue de Viticulture*, 1916, I., p. 243.

crainte des gelées, comme on l'a tant de fois exprimé, mais aussi à celle des maladies. C'est pourquoi également l'homme habite parfois sur des rochers secs et difficiles d'accès au lieu de rechercher les plaines fertiles et le voisinage de l'eau. Et cela surtout dans les pays où moustiques et fièvres accompagnent le brouillard.

P. LARUE.

(*Revue de Viticulture.*)

Interprétation du phénomène de la chlorose.

L'affaiblissement de la couleur verte des feuilles est généralement attribuée à l'excès de calaire ou à l'absence de fer dans le sol. Certains porte-greffes américains, les meilleurs, Riparia et Rupestris, provoquent la chlorose du greffon en terrain calcaire.

Des recherches sur l'intimité du phénomène ont été reprises au laboratoire de Pise par M. G. MASONI. Voici ses hypothèses d'après le *Bulletin international d'Agriculture* de Rome : La chlorose dans les terrains calcaires, ou, dans un sens plus large, l'absorption du fer par les plantes dans ces terrains, serait en rapport avec les sécrétions des racines. Elle serait entravée pour les plantes dont les sécrétions ne contiennent pas de substances acides permettant la solution du fer. Les acides citrique, malique, tartrique seraient seuls favorables, à l'exclusion des acides plus énergiques, en particulier de l'acide chlorhydrique qui ne renferme pas d'oxygène. Le manganèse jouirait des mêmes propriétés que le fer. Ainsi se trouvent confirmées les expériences de MM. Mazé, Roux et Lemoine à l'Institut Pasteur. Ils ont montré, il y a quelques années, que l'addition d'une très petite quantité d'acide tartrique ou d'acide citrique ou d'un sel de ces acides suffit pour faire verdir les plantes chlorotiques en solutions nutritives contenant du fer et du carbonate de chaux. Il serait intéressant de différencier la nature des sécrétions des racines de vignes américaines.

P. L.

(*Revue de Viticulture.*)

Traitement des graines de céréales dans la lutte contre la carie et le charbon.

M. Malpeaux a recherché quel est le meilleur désinfectant des semences de Blé et d'Avoine contre la Carie et le Charbon, c'est-à-dire celui qui altère le moins le pouvoir germinatif tout en détruisant le mieux le parasite. De ses essais, il résulte que le meilleur traitement consiste à soumettre les graines à l'action de solutions de sulfate de cuivre (vitriolage), après quoi on doit les saupoudrer avec de la chaux afin de diminuer l'action nocive du sel cuivrique (*Journal d'Agriculture pratique*, 9 mars 1916).

M. Malpeaux fait d'ailleurs remarquer que la faculté germinative est diminuée par ces opérations ; les graines traitées germent d'autant plus lentement que la solution de sulface de cuivre est plus concentrée et le temps de contact plus grand. Pratiquement, le vitriolage n'est cependant pas trop préjudiciable, puisque, dans ces expériences, la plus forte perte du pouvoir germinatif a été de 6 % pour le Blé et de 7 % pour l'Avoine.

D'autre part, M. Malpeaux a constaté que les solutions goudronneuses employées pour éloigner les oiseaux affaiblissent la faculté germinative et retardent notamment la levée ; il vaut donc mieux ne pas traiter les graines avec ces liquides, car plus la levée est rapide, moins grandes sont les chances de destruction des semis par les granivores.

(*Revue scientifique.*)

Relation entre les parasites spéciaux de la vigne et les insectes des arbres forestiers ou d'agrément.

M. Marchand a démontré récemment que les teignes de la vigne se trouvent, en réalité, sur bien d'autres plantes (*Revue de Viticulture*, 10 août 1916).

Ainsi la *Cochylis* attaque le fusain, les cornouillers, le lierre, le troëne, le chèvre-feuille, la bourdaine, les viornes,

le lilas, le prunellier, le cassis, le groseillier, et même le gaillet herbacé (*Galium Mollugo*).

L'*Eudemis* se trouve sur la ronce dans la Loire-Inférieure. Dans le Midi, elle vit sur le romarin, le sainbois (*Daphne*) et le groseillier rouge.

Les arbustes apparaissent donc comme dangereux au voisinage des vignes. Mais est-ce une raison suffisante pour enlever au paysage sa beauté, supprimer la moindre parcelle d'ombre, les abris contre le vent et les buissons où nichent les oiseaux qui dévorent les larves ?

C'est un problème à examiner dans chaque cas particulier.

P. La.

(*Revue scientifique*).

Les Hannetons de la Canne à sucre au Brésil.

Dans la partie orientale du Brésil (de Maceio à Parahyba), les plantations de canne sont attaquées par les larves de *Besouros*, coléoptères appartenant aux espèces *Lygurus fossator* et *Podalgus humilis*. On les rencontre aussi en Guyane française.

Le premier de ces insectes a 2 centimètres de longueur, le second 1 centimètre. Leurs larves ressemblent à notre ver blanc et préfèrent justement les sols meubles ou fertiles comme les alluvions et ceux qui proviennent de la décomposition des gneiss.

M. Carlos Moreira vient de consacrer à ces dangereux parasites une étude publiée par le Ministère de l'Agriculture de Rio de Janeiro.

Les larves pénètrent au pied des jeunes pousses et entravent tout développement. Elles fréquentent volontiers les lieux humides.

Comme moyens de lutte, on propose :

Une submersion de 48 heures, si possible, pour asphyxier les larves ;

La capture des insectes parfaits au moyen de lampes placées au-dessus des tonneaux de pétrole ;

Des primes de 15 centimes par kilogramme d'insectes ramassés.

Mais on compte surtout sur le sulfure de carbone, à la dose de 32 grammes par mètre carré. Il est introduit dans le sous-sol au moyen du pal injecteur construit en France par Vermorel et employé chez nous dans la lutte contre le phylloxéra.

Si l'invasion est forte, ces moyens nous semblent insuffisants. L'alternance des cultures ne serait-elle pas préférable? Une des utilités de l'assolement est de sevrer les parasites de leurs plantes préférées.

La cochenille du citronier (*Pseudococcus Citri*) est apparue aussi sur la canne dans les parties basses de Pernambuco. On évite ce parasite et d'autres en plongeant les « roletes » ou boutures de canne pendant vingt minutes dans une émulsion de savon et de pétrole à 2 p. 100, ou dans une solution de sulfure de calcium à 5 degrés Baumé.

P. La.

(*Revue scientifique.*)

Emploi des Composés arsenicaux en Agriculture.

L'arrêté du 30 décembre 1916 modifie ainsi l'article 2 de l'arrêté du 15 septembre 1916. — Article premier : L'article 2 de l'arrêté du 15 septembre 1916 est modifié ainsi qu'il suit : Les traitements par les composés arsenicaux, en pulvérisations et en badigeonnages, sont interdits dans les vignes, vergers et autres plantations où sont faites des cultures intercalaires, maraîchères et potagères.

Lesdits traitements sont autorisés : 1° *Vignes*, de la fin des vendanges jusqu'à la fin de la floraison; 2° *Pommiers*, *Poiriers* et *Pruniers*, à l'exclusion de toutes autres essences fruitières pour lesquelles lesdits traitements sont interdits ; de l'époque qui suivra la récolte totale des fruits jusqu'à quinze jours après la floraison : toutefois, au moment de la pleine floraison, les traitements seront suspendus ; 3° *Oliviers*, du 1er juin au 1er octobre ; 4° *Betteraves*, jusqu'à un mois

après le démarrage ou le repiquage ; 5° *Osiers*, en tout temps ; 6° *Arbres* et *Arbustes de pépinières*, en tout temps mais à la condition qu'ils ne portent aucun fruit destiné à être consommé. — CLÉMENTEL.

Ministère de l'Agriculture.

Service des Epiphyties. Avis aux pépiniéristes exportateurs.

Le Ministre de l'Agriculture rappelle aux pépiniéristes exportateurs de végétaux, débris de végétaux et produits agricoles d'origine végétale, qu'ils doivent accompagner de *certificats phytopathologiques*, leurs envois à destination des pays ci-après désignés : Argentine, Australie, Brésil, le Cap, Chili, Egypte, Espagne, Etats-Unis d'Amérique, Ile Maurice, Empire Indo-Britannique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pérou, Etats du Sud-Afrique, Uruguay et Algérie. Pour obtenir ces certificats, leurs cultures productrices doivent être soumises à l'inspection phytopathologique. A cet effet, ils ont à faire parvenir une demande d'inscription au Ministère de l'Agriculture *avant le 1er avril prochain, dernier délai*. Des modèles de demandes ainsi que la brochure *Renseignements sur le fonctionnement du service phytopathologique*, leur seront envoyés sur lettre adressée au Ministère de l'Agriculture, service des Epiphyties, 42 *bis*, rue de Bourgogne, Paris.

La Renoncule des champs.

Une note de M. J.-B. MARTIN, directeur des Services agricoles d'Indre-et-Loire, sur la destruction de la Renoncule des champs, désignée en Touraine, sous le nom de « picot », « pied court » ou « pied coq », plante très nuisible aux blés d'automne, a été récemment communiquée à l'Académie d'Agriculture. Dans les terres argileuses, pendant les années humides, la Renoncule absorbe, avec ses racines nombreu-

ses, les principes utiles au blé. Dans les grandes fermes de la région du Nord, on avait recours à la houe pour sarcler le blé, mais on ne peut procéder de même dans les petites exploitations de la Touraine où l'on pratique les semailles à la volée et où la terre est en « billous » pour faciliter l'écoulement des pluies.

Après une série d'expériences, M. Martin conseille de recourir, pour la destruction de la Renoncule, au sulfate de fer anhydre. Il faut opérer dès le début du mois de février, par un temps humide, sous une légère pluie permettant au sulfate de fer de « fondre » et de « brûler » les feuilles de Renoncules.

(*Le Jardin.*)

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

COUANON et SALOMON E. et R. — *L'emploi de l'eau chaude contre les parasites de la Vigne* 2e note. (*C. R. des séances de l'Académie d'Agriculture de France.* Séance du 29 novembre 1916. Note présentée par M. le Professeur VIALA).

M. P. VIALA avait déjà communiqué à l'Académie d'Agriculture de France, dans sa séance du 23 juin 1915, les résultats des expériences que, de concert MM. COUANON Etienne et René SALOMON, avaient faites au mois de mai précédent sur l'emploi de l'eau chaude, préconisé par M. Lucien SÉMICHON, directeur de la Station œnologique de l'Aude, pour la destruction des insectes et cryptogames de la vigne.

Avec de l'eau chaude à 58°, 62°, 65° C. étaient détruits sans dommage pour la végétation, œufs et larves de Cochylis et d'Eudemis non abrités.

Au préalable ils s'étaient servis, comme devant, du pulvérisateur; mais en raison des déperditions de chaleur dont ils avaient éprouvé de nouveau les inconvénients par ce mode d'application, ils ont eu recours cette fois-ci à l'aspersion dans les conditions indiquées par M. Pierre CAUSSE (Compte rendu des séances de l'Académie d'Agriculture de France du 7 juin 1916), non avec la cruche usitée dans le Gard pour l'ébouillantage d'hiver, mais à l'aide d'un simple arrosoir de jardinier à pomme plate.

L'eau était puisée à une chaudière Vermorel.

Température à l'ombre 23°5 C.

1° Au remplissage de l'arrosoir, eau à 75° C.; à l'arrivée sur la grappe, eau à 70° C. Les grappes changèrent immédiatement d'aspect; elles étaient échaudées, flétries, brûlées, détruites.

2° Au remplissage de l'arrosoir à 65° C ; à l'arrivée sur la grappe, eau à 63° C. Les grappes n'étaient pas endommagées, elles étaient bien vertes.

Pas de dommages sur les sarments ni sur les feuilles.

Sitôt l'opération terminée, et à seule fin d'empêcher toute ponte possible, furent mises en sacs de papier les grappes traitées et vivantes de même que les grappes voisines, laissées sans traitement comme témoins.

A la récolte, il fut constaté que les grappes qui avaient reçues le traitement étaient complètement indemnes, tandis que les grappes témoins étaient véreuses.

Les faits observés dans les expériences de 1916 confirment donc ceux

de 1915, en entière concordance avec les affirmations de M. Lucien Sémichon.

Sur un espalier de Poirier de la variété *Doyenné d'Hiver*, dont les feuilles étaient absolument gluantes par suite d'une atteinte formidable de miellée et fumagine, l'eau chaude versée à l'arrosoir (au remplissage 70° C, ; à la sortie, 66° C.) a eu un plein succès. Il convient de remarquer que les poires avaient été ensachées ; l'on ignore s'il n'y aurait pas eu des cas de brûlures dans le cas où les fruits n'auraient pas été enveloppés.

G. Arnaud.

Graves (H.). — *Parasitism in Hymenochaete agglutinans* (*Mycologia*, VI. 6, novembre 1914).

L'Hymenochaete agglutinans Ellis s'attaque, dans les états de l'Est des États-Unis, à un certain nombre d'arbres forestiers, tels que *Benzoin aestivale* (L.) Nees, *Alnus incana* (L.) Mœnch, croissant dans un voisinage immédiat et *Acer rubrum* L.

Cette maladie est susceptible de causer des dégâts sérieux dans les jeunes plantations. Il convient de couper et de brûler sur place les arbres attaqués.

P. H.

Graves (Arthur H.). — *Root Rot of Coniferous seedlings* (*Phytopathology*, V, 4, août 1915.)

Cette maladie qui attaque les jeunes plants des *Pinus resinosa* et *Strobus* et du *Tsuga canadensis* ne paraît pas être de nature fongique quoiqu'elle rappelle les dégâts causés par le *Cylindrocladium scoparium* Morgan.

Elle semble être due au manque d'oxygène dans des terrains saturés d'eau, ce qui occasionne la suffocation des racines.

P. H.

Department of Agriculture and technical Instruction for Ireland-Journal, juillet 1916. Dublin.

Ce fascicule renferme des notes intéressantes sur le *Black-Scab* de la Pomme de terre, l'*American Gooseberry Mildew* (*Sphaerotheca Mors-Uvæ* et le septième *Report* de M. Pethybridge sur les maladies de la Pomme de terre. Ce *Report* a trait à l'*Ordinary Blight* (Phylophthora infestans) et à son traitement ; au *Stalk or Sclerotium Disease* (Sclerotinia sclerotiorum) ; au *Botrytis Disease* (Botrytis cinerea) ; au *Verticillium Disease* (Verticillium albo-atrum) ; aux *Black Speck Scab* et *Collar Fungus* (Hypochnus Solani) ; au *Spongospora Scab* (Spongospora subterranea) ; au *Silver Scurf* (Spondylocladium atrovirens) ; au *Dry Rot* (Fusarium cœruleum) ; au *Pink Rot* (Phytophthora erythroseptica).

P. H.

Annales du Service des Epiphyties, III, 1916.

1. Rapport phytologique pour l'année 1914.

2. Etudes sur les maladies du Murier (*suite*), par M. G. Arnaud.

3. Les Sciences appliquées à l'Agriculture et la lutte contre les ennemis des plantes aux États-Unis, par M. P. Marchal. — Mémoire très documenté et du plus haut intérêt avec 154 figures dans le texte.

4. Rapports sommaires sur les Travaux accomplis dans les laboratoires :

P. Marchal. — Station entomologique de Paris.
Arnaud. — Station de Patologie végétale de Paris.
Faillot. — Station entomologique de Beaune.
Feytaud. — Station entomologique de Bordeaux.
Capus. — Station de Pathologie végétale de Cadillac (Gironde).

P. H.

Hedgcock (George G.) et Rex Hunt (N.)— *Dothichiza populea in the United States* (*Mycologia*, VIII, nov. 1916).

Apparition aux États-Unis, sur les Peupliers, du *Dothichiza populea*, espèce européenne signalée pour la première fois dans le département de l'Aube, en 1884, et décrite par Saccardo et Briard.

Le *Dothichiza* s'attaque aux *Populus nigra, deltoides et tremuloides* dans plusieurs états, en Pensylvanie, dans le New-Hampshire, le Massachusetts, le New-Jersey, le Delaware, le Maryland, l'Ohio et le Nouveau-Mexique.

La maladie est encore nouvelle aux États-Unis et n'a pas encore été étudiée complètement. Il importe de détruire les arbres malades.

P. H.

Long (W.-H.) — *The aecial stage of Coleosporium ribicola* (*Mycologia*, VIII, nov. 1916).

M. Long a signalé dans le Nouveau-Mexique une forme écidienne du *Coleosporium ribicola*, sur le *Pinus edulis*, croissant au voisinage du *Ribes leptanthum*. Des inoculations ont donné des résultats positifs sur *Ribes leptanthum et longifolium*.

Le descripteur donne à cette forme écidienne le nom de *Peridermium, ribicola*, en rapport avec le *Coleosporium ribicola* (E. et E.) Arthur.

Le *Pinus edulis* habite, outre le Nouveau-Mexique, le Colorado, l'est de l'Utah, le Wyoming, l'Arizona.

Le *Coleosporium* avait déjà été vu sur les *Ribes Grossularia, inebrians pumilum, Purpusii, vallicola* et *mescalerium*.

P. H.

Le Gérant : L. Declume.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs des Notes et Mémoires publiés dans le

TOME III (1916)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE DE FRANCE.

Pages

Arnaud (G.).— Rapport sur le projet de publication d'un Herbier phytopathologie..... 54

Arnaud (G.).— La maladie des tumeurs marbrées de la Luzerne en France..... 66

Biers (P.). — A propos de la Teigne des Lilas..... 74

Bouvier (E.-L.).— Disparition locale de deux insectes phytophages 63

Charpentier (Charles). — Le *Phytophthora infestans* et les Blaniules mouchetés..... 65

Cordonnier (A.). — Les grapperies du Nord bombardées par un taube dans la nuit du 15 au 16 avril 1915..... 70

Dumée. — Note sur les dégats causés par le *Coniophora puteana* Schum..... 70

Lesne (L.). — Le régime phytophage chez les Carabiques. Invasion de ces insectes dans les cultures de Fraisiers..... 16

Mangin (L.). — Sur le développement successif des feuilles pendant la végétation de la Betterave..... 75

Mangin (L.). — Sur la présence d'un *Oospora* nouveau sur les feuilles et les rameaux du Poirier (fig. texte)..... 9

Vincens (F.)— Une maladie crypogamique du *Manihot Glaziovii*, arbre à caoutchouc du Céara (fig. texte)..... 22

Procès verbal de la séance du 7 janvier 1916..... 5
— — 4 février 1916..... 12
— — 3 mars 1916..... 14
— — 7 avril 1916..... 19
— — 5 mai 1916..... 26
— — 2 juin 1916..... 49
— — 7 juillet 1916..... 52
— — 3 novembre 1916..... 59
— — 1er décembre 1916..... 72
Renseignements divers..... 78
Revue bibliographique..... 34 et 94

IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE LUCIEN DECLUME, LONS-LE-SAUNIER